

باغ سیب صحنه

سازمان هواشناسی کشور  
I.R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION



اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه

ZAGROSS  
KERMANSHAH

زاگروس

فصل نامه زاگروس

شماره ۴۲

این فرم افزار ، نشریه داخلی  
اداره کل هواشناسی استان  
کرمانشاه می باشد و هدف  
عمده از تهیه و انتشار آن  
اعلام آخرین وضعیت جوی  
استان و تازه های هواشناسی  
در استان کرمانشاه است

تحلیل وضعیت جوی سال زراعی ۹۶-۹۷

صابر محمدی

تحلیل پارامترهای جوی استان کرمانشاه در تابستان ۱۳۹۷

شاهپور شایگان مهر

«ماهنامه پیش بینی بلند مدت استان کرمانشاه»

محمد احمدی



قال الله الحكيم في كتابه الكريم :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالاخْتِلافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالتَّنَكُّبِ  
الَّتِي تُجْعَلُونَ فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ  
فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ  
وَالتَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

به راستی که در آفرینش آسمان‌ها و زمین و آمد و شد شب و روز و کشتی که در دریا روان است و به مردم سود می‌رساند و آبی که خداوند از آسمان فرو می‌ریزد و به وسیله آن زمین را بعد از مرگش زنده می‌گرداند و در آن از هر نوع جنبنده‌ای پراکنده ساخته و همچنین گردانیدن بادهای ابری که رام و فرمانبردار میان آسمان و زمین است. (آری در تمام این پدیده‌ها) نشانه‌هایی از وجود خدا برای مردمی است که تعقل می‌کنند.

«سوره البقره آیه ۱۶۴»





**وب سایت اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه**

**[www.kermanshahmet.ir](http://www.kermanshahmet.ir)**

**وب سایت سازمان هواشناسی کشور**

**[www.weather.ir](http://www.weather.ir)**

**@kermanshahmet.ir**

**عنوان : فصلنامه داخلی اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه**

**سر دبیر : محمد خسروی**

**تنظیم کننده : پروانه صفری**

**شرایط پذیرش مقاله:**

## **لطفاً در ارائه مقاله به این نشریه موارد زیر را رعایت فرمایید:**

- ۱- از ارائه مطالب تئوریک یا غیر کاربردی و نیز مطالب درسی خودداری شود .
- ۲- مقالات و مطالب صرفاً بررسی موضوع های هواشناسی مربوط به استان کرمانشاه باشد .
- ۳- از بررسی عوامل هواشناسی استان مانند باد ، دمای هوا و خاک ، بارش ، فشار ، رطوبت ، پدیده های مخرب جوی و ...  
مربوط  
به استان کرمانشاه استقبال می شود .
- ۴- سایر موضوع های ذیربط مربوط به استان که ارتباط غیر مستقیم با هواشناسی دارد مانند موضوع کشاورزی ، منابع طبیعی ، آب و رانش و ... به شرط تأکید بر ارتباط موضوع با هواشناسی مورد استقبال قرار می گیرد.

تحلیل وضعیت جوی سال زراعی ۹۷-۹۶  
صابر محمدی ( رئیس اداره هواشناسی روانسر)

**فصل پاییز:**

سال زراعی گذشته با فراز و نشیب های فراوانی همراه بود.

**مهر ماه** به غیر از بارش خفیف ۱۱ مهر، بارشی برای این ماه گزارش نشده است و علی القاعده انتظار بارش موثر را در این ماه نداریم.

**آبان ماه** اولین بارش موثر در تاریخ ۱۲ آبان آغاز شد ولی روزهای ۱۲ و ۱۳ آبان مجموعاً ۲۴٫۱ میلیمتر بارش به ثبت رسید. بر این اساس اولین بارش موثر یا پله در روانسر در تاریخ ۱۳ آبان در منطقه رخ داد که با تقویم زراعی منطقه نیز همخوانی دارد. سامانه بعدی در تاریخ ۲۹ و ۳۰ آبان مجدداً منطقه را تحت تاثیر قرار داد و ماحصل فعالیت آن ۴۶٫۳ میلیمتر بود .

در آبان ماه که از نظر کشاورزی از اهمیت فوق العده ای برخوردار است مجموعاً ۷۶٫۶ میلیمتر بارش ثبت شده که معادل نرمال منطقه است .

**آذر ماه** ← ادامه فصل پاییز رضایت بخش نبود و تنها یک سامانه اواسط آذر در منطقه فعالیت داشت و ۳۰ میلیمتر گزارش شده است.

✓ پاییز با ثبت ۱۰۷ میلیمتر بارش و کاهش ۳۱ درصدی نسبت به نرمال به پایان رسید .

از نظر دما مهرماه سردترین مهر از سال ۷۹ تا کنون بوده است، آبان گرمتر از نرمال و آذر معادل نرمال بود .

✓ اولین سرمازدگی پاییزه در تاریخ ۲۱ مهرماه رخ داده است .

**زمستان:**

زمستان هم از نظر بارشی شروع خوبی نداشت.

**دی ماه** ← ۵۲ میلیمتر ثبت شده که ۱۰ درصد کمتر از نرمال و با پراکنش نامناسب رخ داده است.

**بهمن** ← از نظر توزیع بارش نامناسب و تمام بارشها در هفته آخر این ماه متمرکز شده بود. بعد از وقفه حدوداً چهل روزه بارشها نهایتاً سامانه بسیار قوی از ۲۴ تا

۳۰ بهمن مجموعاً ۱۶۷ میلیمتر بارش به همراه داشت که بعد از بهمن سال ۸۴ پربارش ترین بهمن در طول دوره آماری ثبت شده است .

**اسفند** ← برخلاف بهمن، اسفند ماه خوب ظاهر نشد و فقط دهه اول بارش رخ داد و بعد از آن مجدداً وقفه بارشی رخ داد.

✓ اسفند ۴۷ میلیمتر در روانسر گزارش شده است.

\* نکته قابل توجه زمستان گذشته بارش برف بود که فقط ۴ سانتیمتر برف قابل اندازه گیری رخ داده است .

✓ ۴۹ روز یخبندان ثبت شده که بعد از سال ۸۸ کمترین یخبندان در سال گذشته رخ داد .

✓ زمستان ۹۶ بعد از زمستان ۸۸ گرمترین زمستان در طول آماری بوده است .

✓ کمترین بارش برف متعلق به زمستان گذشته بود.

✓ دی ماه گذشته همانند ۱۱ سال اخیر بارش دی ماه کمتر از نرمال بوده است.

✓ ناهنجارترین سال از نظر پراکنش بارش سال گذشته بوده ← در نتیجه جذب و تغذیه سفره آهای آب زیرزمینی نیز

کاهش یافته است.

## فصل بهار:

**فصل بهار** در حالی آغاز شد که منطقه به شدت درگیر وقفه بارشی بود . افزایش دما، افزایش تبخیر و تعرق و وقفه بارشی سبب بروز خسارت در محصولات

کشاورزی بود. جویدیم بعلت طول دوره رویش کوتاه مدت دچار افت عملکرد شده بود .سرانجام در ۲۱ فروردین و پس از وقفه حدوداً ۴۰ روزه بارش، اولین سامانه

بهاره با تاخیر زیاد وارد منطقه شد و طی فعالیت شش روزه حدوداً ۸۶/۳ میلیمتر بارش در روانسر ثبت شده است که باعث شد اردیبهشت گذشته بعنوان پربارش ترین

اردیبهشت دوره آماری به ثبت برسد در حالیکه میانگین بارش این ماه ۴۶ میلیمتر می باشد .

**وضعیت جوی این ماه در نوع خود بی نظیر و همراه با رکوردهای قابل توجهی بود .**

✓ تگرگ روز هفتم اردیبهشت با قطر ۵ سانتیمتر و وزن ۲۰۰ گرم سبب بروز خسارت قابل توجهی در بخش های مختلف گردید .

✓ رطوبت بالای این ماه که بعلت بارش مداوم حادث شده بود بیماریهای مختلف قارچی از جمله برق زدگی نخود گردید.  
✓ اردیبهشت گذشته ← مرطوب ترین اردیبهشت در طول دوره آماری روانسر بوده است (با میانگین رطوبت نسبی ۶۲ درصد)

✓ بیشترین روزهای همراه با صاعقه (۱۲ روزه) و بیشترین وقوع تگرگ (۴ روزه) مربوط به اردیبهشت گذشته بوده است .  
✓ کمترین میزان ساعات آفتابی و تبخیر در طول دوره آماری مربوط به اردیبهشت گذشته بوده است .  
از دیگر رخدادهای فصل بهار گذشته سرمازدگی بخش کشاورزی بود که در تاریخ ۱۱ و ۲۹ فروردین به وقوع پیوست .  
✓ بارش بهار با تاخیر به اتمام رسیده بنحویکه خرداد ماه گذشته نیز ۴ میلیمتر بارش ثبت شده است.

**دمای فروردین** ← بیشتر از نرمال اما **اردیبهشت و مخصوصا خرداد** دما کمتر از نرمال بود به طور کلی بهار خنک تر از نرمال و فصل تابستان با گرمای کم سابقه آغاز شد . تیرماه با ثبت ۲۹/۳ درجه سانتیگراد ۰٫۸ درجه گرمتر از نرمال بود. دمای شبانه هم گرمتر از نرمال و بیشترین دمای رخ داده تیرماه ۴۱ درجه سانتیگراد به ثبت رسیده است .

✓ مرداد ماه روزها گرم و شبها خنک بود ← روزها ۱/۸ بیشتر از نرمال اما شبها ← ۱ درجه خنک تر از نرمال بود.

✓ **در تاریخ ۶ مرداد ماه رکورد جدید در بیشینه دمای روانسر رخ داد ثبت دمای ۴۱/۸ در این روز رکورد جدیدی در دمای بیشینه بود.**

✓ شهریور هم دمای روزانه و هم شبانه بیشتر از نرمال بود. تعداد روزهای با دمای بالای ۴۰ درجه ۱۰ روز بوده که رکورد جدید محسوب می شود.

✓ طی تابستان طول دوره گرما طولانی بود و باعث شد تابستان امسال به همراه تابستان سال ۸۶ گرمترین تابستان در طول دوره



سه ساله روانسر ثبت شود..

## گردوغبار

سال زراعی گذشته تعداد روزهای گردوغبار ۳۴ روزه که بعد از سال ۹۶-۹۵ کمترین وقوع گردوغبار را داشته ایم.

سال زراعی گذشته، علترغم وقفه های بارشی پاییز، زمستان، و بهار به علت وقوع اولین بارش موثر پاییزه در تاریخ ۱۳ آبان و بارش موثر بعد از آن در تاریخ ۲۹ آبان و بارشهای مناسب دهه سوم فروردین و مخصوصاً اردیبهشت و پایین بودن دمای هوای اردیبهشت و خرداد ماه که از نظر گرده افشانی و مراحل زایشی از اهمیت فوالعاده ای برخوردار است و عدم وجود بادهای گرم و خنک موسوم به زلان، میزان عملکرد گندم دیم حدوداً ۱۵ درصد از دیدگاه بخش تحقیقات کشاورزی افزایش عملکرد داشته است.

✓ اما خشکسالی هیدرولوژی که از سال ۷۵ در منطقه آغاز گردیده کماکان ادامه دارد مخصوصاً اینکه سال گذشته بارش برف قابل ملاحظه ای ( که منبع مهم تغذیه سفره زیرزمینی محسوب می گردد) رخ نداده و توزیع بارشها غیر منظم بوده و بارش در بازه زمانی کوتاه مدت رخ داده و فرصت جذب و نفوذ را پیدا نکرده است .

**سرانجام سال زراعی ۹۷-۹۶ با میزان بارش تجمعی ۶۳۳/۳ میلیمتر بارش و افزایش ۲۳ درصد در حالی به پایان رسید که سال ۹۷-۹۶ بعنوان یکی از ناهنجارترین سال های زراعی در طول آماری نسبت داده شده است .**

✓ با توجه به کمبود بارش دهه گذشته، تغییر شکل بارش منطقه، تغییر پوشش گیاهی و نوسانات شدید اقلیمی برنامه ریزی هایی با رویکرد بخران آب و خشکسالی باشد.

## تحلیل پارامترهای جوی استان کرمانشاه در تابستان ۱۳۹۷

### شاهپور شایگان مهر

رئیس اداره آمار و فناوری اطلاعات و ارتباطات اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه

کاهش دمایی که در ماه‌های اردیبهشت و خرداد به همراه بارشهای سنگین در سطح استان مشاهده شد، در تیر ماه جای خود را با افزایش دما تغییر داد. در شهر کرمانشاه این شرایط باعث شد در روز هفتم این ماه برای اولین بار در سال ۱۳۹۷ دما به بیش از ۴۰ درجه سانتیگراد برسد، البته از چهارمین روز این ماه شاهد دمای بیش از ۳۹ درجه بودیم که این موضوع تا انتهای ماه تداوم داشت و بجز در یکی دو روز دائماً در شهر کرمانشاه دما بیش از ۳۹ درجه و در شانزده روز یا به عبارتی در بیش از نیمی از این ماه به عدد ۴۰ درجه و بیشتر رسید.

مقایسه حداکثرهای مطلق به ثبت رسیده در ایستگاههای استان حاکی از ثبت دو رکورد جدید برای تیر ماه در ایستگاههای تازه آباد و پاوه با مقادیر ۴۲/۵ و ۴۱/۱ می‌باشد که بترتیب یک، و نیم درجه نسبت به رکوردهای ثبت شده در این ایستگاهها بیشتر می‌باشد.

افزایش دما در در این ماه برای تمامی ایستگاههای استان مشاهده می‌شود، مقایسه اعداد گزارش شده از ایستگاههای مختلف استان حاکی از افزایش ۱/۳ درجه ای دما در این ماه نسبت به بلند مدت می‌باشد. اما در این میان بیشترین افزایش به شهر کرمانشاه به میزان ۳/۷ درجه تعلق گرفته که از دلایل این موضوع می‌توان به بازه زمانی طولانی در رابطه با آمار مربوط به این ایستگاه، گسترش شهری و جزیره حرارتی شکل گرفته در اثر این موضوع اشاره کرد. بعد از کرمانشاه بیشترین مقدار افزایش در

ایستگاه صحنه رخداد که به میزان ۲/۱ درجه در مقایسه با مقادیر بلند مدت ثبت شده می باشد. بیشترین دمای گزارش شده در استان نیز مربوط به ایستگاه سومار به میزان ۴۹ درجه سانتیگراد می باشد که در سیزدهمین روز این ماه رخداد.

بررسی دمای گزارش شده از ایستگاههای استان در مرداد ماه در بیشتر ایستگاهها بجز ایستگاه کرمانشاه تغییرات چندانی را نسبت به مقادیر بلند مدت نشان نمی دهد. در بخشهای غربی استان مختصری کاهش نسبت به مقادیر بلند مدت و در بخشهای مرکزی و شرقی مقداری افزایش نسبت به بلند مدت مشاهده می شود. این موضوع در شهر کرمانشاه به شکل دیگری رغم می خورد در این ماه حدود ۲۲ روز دمای چهل درجه و بالاتر برای کرمانشاه به ثبت رسید این عدد با احتساب شانزده روز تیر ماه به عدد سی و هشت می رسد که در آمار شصت و هفت ساله موجود برای کرمانشاه بی سابقه می باشد.

مقایسه میانگین دمای مرداد ماه شهر کرمانشاه با مقادیر بلند مدت حاکی از افزایش ۳/۴ درجه ای می باشد که این عدد نیز مانند ماه گذشته عدد بالا و قابل توحهی می باشد باز هم مانند ماه گذشته شهرستان صحنه دومین نقطه استان بود که با افزایش ۱/۴ درجه ای بیشترین افزایش نسبت به مقادیر بلند مدت نشان می دهد. روانسر هم تنها نقطه ای بود که رکورد حداکثر دمای مطلق نسبت به بلند مدت جابجا شد و با ۰/۴ درجه افزایش به ۴۱/۸ درجه رسید. همچنین میانگین دمای بدست آمده از هفده ایستگاه استان افزایش ۰/۳ درجه ای نسبت به بلند مدت و کاهش ۰/۸ درجه ای را نسبت به سال گذشته نشان می دهد. بیشترین دمای استان نیز در این ماه از ایستگاه قصر شیرین گزارش شده، دمای این نقطه از استان در گرمترین ساعات پانزدهمین روز مرداد ماه به ۴۵/۹ درجه رسید.

در شهریور ماه با اضافه شده دو روز دیگر به دمای چهل درجه و بالاتر شهر کرمانشاه تعداد روزهای دارای این وضعیت دمایی به چهل روز رسید تا این رکورد بی سابقه به شکل قوی تری تثبیت گردد.

میانگین های دما برای این ماه از تابستان مجدداً نسبت به آمار بلند مدت افزایش را نمایش می‌دهد، این افزایش برای ۱۶ ایستگاه که مورد بررسی قرار گرفته اند به میزان ۱/۱ درجه می‌باشد باز هم به دلایلی که برای تیر ماه به آنها اشاره شد شهر کرمانشاه بیشترین افزایش به میزان ۳/۱ درجه را در بین ایستگاهها داشته است در اغلب دیگر ایستگاه های استان این عدد حدود ۱ تا ۱/۵ درجه می باشد. نکته جالب توجه در این ماه رخداد حداکثر مطلق بالاتر استان در این ماه نسبت به مرداد ماه می باشد در مرداد ماه حداکثر مطلق ثبت شده ۴۵/۹ که متعلق به قصر شیرین بود اما در شهریور ماه به طور کم سابقه ای حداکثر دمای مطلق ۴۷/۴ درجه در سومار به ثبت رسید که افزایش قابل توجهی نسبت به مرداد ماه می باشد.

در دهه سوم این ماه گذر امواجی از نوار شمالی کشور با نفوذ رطوبت از عرضهای پایین در سطح منطقه توام گردید این موضوع باعث شد در چند روز شاهد رگبارهایی پراکنده در بخشهای مختلف استان باشیم بیشترین بارش گزارش شده در این ماه ۲/۳ میلیمتر در سرارود کرمانشاه و ۱/۹ میلیمتر در تازه آباد می باشد. در انتها می توان به این موضوع اشاره نمود که تابستان امسال نسبت به بلند مدت به میان ۰/۷ درجه در استان گرمتر بوده است اما در نیمه اول سال جاری با کاهش دمای اردیبهشت ماه این عدد تا حدی تعدیل می‌گردد و افزایش دمای ۰/۵ درجه ای نسبت به میانگین های بلند مدت مشاهده می شود.

✓ ( نقشه های تهیه شده در سازمان هواشناسی از اطلاعات برخی ایستگاههای سینوپتیک و در جدولهای تهیه شده توسط استان از داده های ایستگاههای سینوپتیک و برخی از ایستگاههای اقلیم شناسی که دارای میانگین بلند مدت می‌باشند استفاده شده است.)

اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه

اداره فناوری اطلاعات و ارتباطات هواشناسی

تحلیل آماری پارامترهای جوی در تابستان سال ۱۳۹۷ و مقایسه با دوره آماری بلند مدت

ردیف	شهرستان	پارندگی در تابستان					میانگین دمای هوا در تابستان					رشته و کبک سطق دمای هوا در تابستان				تعداد روزهای پخندان در تابستان			تعداد روزهای بارانی در تابستان		
		سال	سال	بلند	مقایسه تغییرات با تابستان	مقایسه تغییرات با بلند مدت	سال	سال	بلند	مقایسه تغییرات با تابستان	مقایسه تغییرات با بلند مدت	کمینه	کمینه	پیشینه	پیشینه	سال	سال	بلند	سال	سال	بلند
		۹۷	۹۶	مدت	سال قبل	سال قبل	۹۷	۹۶	مدت	سال قبل	سال قبل	سال ۹۷	بلند مدت	سال ۹۷	بلند مدت	۹۷	۹۶	مدت	۹۷	۹۶	مدت
۱	کرمانشاه	۰/۴	۰/۰	۱/۵	۰/۴	-۱/۱	۲۸/۳	۲۸/۵	۲۶/۳	-۰/۲	۲/۰	۱۰/۲	۲/۰	۴۲/۸	۴۴/۱	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۲	۰/۰	۰/۹
۲	روانسر	۰/۴	۰/۹	۱/۲	-۰/۵	-۰/۸	۲۷/۲	۲۹/۳	۲۷/۸	-۲/۱	-۰/۶	۱۲/۲	۸/۰	۴۱/۰	۴۱/۴	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۲	۱/۰	۱/۰
۳	سرپل ذهاب	۰/۰	۰/۰	۰/۶	۰/۰	-۰/۶	۳۲/۲	۳۳/۶	۳۱/۷	-۱/۳	۰/۶	۱۶/۶	۱۱/۰	۴۸/۰	۴۹/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۲	۰/۰	۰/۵
۴	اسلام آباد	۰/۰	۰/۲	۲/۷	-۰/۲	-۲/۷	۲۶/۲	۲۶/۹	۲۵/۶	-۰/۷	۰/۶	۸/۸	۳/۸	۴۰/۸	۴۲/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰	۱/۰	۱/۰
۵	کنگاور	۰/۰	۰/۰	۲/۳	۰/۰	-۲/۳	۲۶/۰	۲۵/۸	۲۵/۲	۰/۱	۰/۸	۳/۰	۳/۰	۴۱/۲	۴۱/۶	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۱	۰/۰	۱/۱
۶	سرارود	۲/۴	۰/۰	۱/۹	۲/۴	۰/۵	۲۷/۰	۲۷/۴	۲۶/۸	-۰/۵	۰/۲	۹/۸	۴/۰	۴۱/۴	۴۲/۵	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۲	۰/۰	۰/۹
۷	قصر شیرین	۰/۰	۰/۰	۰/۳	۰/۰	-۰/۳	۳۴/۴	۳۶/۱	۳۳/۹	-۱/۷	۰/۶	۲۲/۳	۱۳/۴	۴۸/۶	۵۰/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰/۰	۱/۹
۸	سنقر کلیایی	۰/۰	۰/۰	۴/۳	۰/۰	-۴/۳	۲۵/۱	۲۵/۱	۲۴/۵	۰/۰	۰/۷	۷/۹	۳/۸	۴۰/۳	۴۱/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰/۰	۰/۰
۹	گیلانغرب	۰/۰	۰/۰	۱/۳	۰/۰	-۱/۳	۳۲/۰	۳۳/۸	۳۱/۶	-۱/۸	۰/۴	۲۰/۰	۱۰/۰	۴۵/۷	۴۷/۶	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰/۰	۰/۵
۱۰	پاوه	۰/۰	۰/۰	۲/۸	۰/۰	-۲/۸	۲۸/۹	۳۰/۱	۲۷/۷	-۱/۲	۱/۲	۱۹/۴	۱۰/۰	۴۱/۱	۴۱/۴	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۱	۲/۰	۱/۶
۱۱	جوانرود	۰/۲	۲/۷	۳/۰	-۲/۵	-۲/۸	۲۹/۴	۳۰/۳	۲۸/۸	-۰/۹	۰/۵	۱۶/۳	۷/۲	۴۲/۵	۴۲/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۲	۳/۰	۱/۰
۱۲	صحنه	۰/۰	۰/۰	۱/۱	۰/۰	-۱/۱	۲۹/۴	۲۹/۵	۲۸/۰	-۰/۱	۱/۴	۱۴/۱	۸/۲	۴۳/۱	۴۲/۴	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰	۱/۰	۱/۴
۱۳	هرسین	۰/۸	۰/۰	۱/۴	۰/۸	-۰/۶	۲۸/۳	۲۸/۲	۲۷/۳	۰/۱	۱/۰	۱۴/۱	۹/۸	۴۲/۰	۴۲/۲	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۱	۰/۰	۲/۱
۱۴	سومار	۰/۰	۰/۰	۰/۷	۰/۰	-۰/۷	۳۶/۴	۳۸/۲	۳۵/۹	-۱/۸	۰/۶	۲۵/۳	۱۶/۶	۴۹/۰	۵۰/۴	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰	۰/۰	۰/۳
۱۵	نلات	۱/۹	۰/۰	۳/۲	۱/۹	-۱/۳	۲۹/۵	۳۰/۷	۲۸/۹	-۱/۲	۰/۶	۱۵/۵	۱۲/۴	۴۲/۵	۴۲/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۱	۰/۰	۱/۱
۱۶	کوند غرب	۰/۴	۰/۰	۲/۷	۰/۴	-۲/۳	۲۷/۸	۲۷/۸	۲۶/۶	-۰/۱	۱/۲	۱۱/۹	۱۱/۱	۴۰/۷	۴۱/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۱	۰/۰	۱/۴
	میانگین	۰/۴	۰/۲	۱/۹	۰/۲	-۱/۵	۲۹/۳	۳۰/۱	۲۸/۵	-۰/۸	۰/۷	۳/۰	۲/۰	۴۹/۰	۵۰/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۹	۰/۵	۱/۱

\* آمار بلند مدت درج شده در سطر ۱۱ به بعد (بجز بارش) از اطلاعات جمع آوری شده در ۷ سال گذشته این ایستگاهها استخراج شده است.

اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه  
اداره فناوری اطلاعات و ارتباطات هواشناسی

تحلیل آماری پارامترهای جوی در نیمه اول سال ۱۳۹۷ و مقایسه با دوره آماری بلند مدت

ردیف	شهرستان	پارندگی در نیمه اول					میانگین دمای هوا در نیمه اول					بیشینه و کمینه سائق دمای هوا در نیمه اول				تعداد روزهای یخبندان در نیمه اول			تعداد روزهای بارانی در نیمه اول		
		سال	سال	بلند مدت	مقایسه تغییرات با نیمه اول سال قبل	مقایسه تغییرات با نیمه اول بلند مدت	سال	سال	بلند مدت	مقایسه تغییرات با نیمه اول سال قبل	مقایسه تغییرات با نیمه اول بلند مدت	بیشینه	بیشینه بلند مدت	کمینه	کمینه بلند مدت	سال	سال	بلند مدت	سال	سال	بلند مدت
		۹۷	۹۶	مدت	سال قبل	بلند مدت	۹۷	۹۶	مدت	سال قبل	بلند مدت	سال ۹۷	بلند مدت	سال ۹۷	بلند مدت	۹۷	۹۶	مدت	۹۷	۹۶	مدت
۱	کرمانشاه	۲۳۸/۰	۱۵۴/۶	۱۲۵/۳	۵۴٪	۹۰٪	۲۳/۳	۲۳/۴	۲۱/۳	-۰/۱	۱/۹	۱/۰	-۸/۰	۴۲/۸	۴۴/۱	۰/۰	۱/۰	۴/۹	۲۶	۳۰/۰	۲۴/۰
۲	روانسر	۲۶۱/۶	۱۶۲/۲	۱۳۹/۴	۶۱٪	۸۸٪	۲۲/۰	۲۳/۲	۲۲/۲	-۱/۲	-۰/۲	۰/۶	-۸/۶	۴۱/۰	۴۱/۴	۰/۰	۰/۰	۲/۹	۳۱	۲۹/۰	۲۲/۴
۳	سرپل ذهاب	۱۴۲/۱	۸۷/۵	۹۴/۵	۶۲٪	۵۰٪	۲۷/۷	۲۸/۱	۲۷/۰	-۰/۴	۰/۷	۷/۲	-۲/۰	۴۸/۰	۴۹/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۴	۲۸	۲۳/۰	۱۷/۰
۴	اسلام آباد	۲۶۴/۴	۱۵۶/۸	۱۰۲/۴	۶۹٪	۱۵۸٪	۲۱/۱	۲۱/۶	۲۰/۸	-۰/۵	۰/۴	۰/۲	-۹/۲	۴۰/۸	۴۲/۰	۰/۰	۲/۰	۷/۹	۲۸	۲۲/۰	۲۰/۲
۵	کنگاور	۲۰۹/۱	۱۳۸/۶	۱۱۱/۰	۵۱٪	۸۸٪	۲۰/۷	۲۰/۹	۲۰/۴	-۰/۲	۰/۳	-۱/۴	-۸/۰	۴۱/۲	۴۱/۶	۵/۰	۲/۰	۸/۶	۳۰	۲۵/۰	۲۲/۴
۶	سرارود	۲۴۳/۱	۲۰۱/۴	۱۱۳/۲	۲۱٪	۱۱۵٪	۲۱/۸	۲۲/۲	۲۱/۹	-۰/۴	-۰/۱	-۰/۲	-۷/۶	۴۱/۴	۴۲/۵	۱/۰	۱/۰	۳/۰	۲۸	۲۸/۰	۲۲/۵
۷	قصر شیرین	۱۲۸/۰	۵۲/۰	۹۰/۵	۱۴۶٪	۴۱٪	۲۹/۹	۳۰/۶	۲۹/۴	-۰/۷	۰/۵	۱۰/۸	-۰/۴	۴۸/۶	۵۰/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۲۰	۱۷/۰	۲۴/۴
۸	ستقر کلیایی	۲۲۶/۲	۱۵۳/۵	۱۲۶/۲	۴۷٪	۷۹٪	۱۹/۹	۲۰/۲	۱۹/۶	-۰/۳	۰/۳	-۱/۳	-۸/۰	۴۰/۳	۴۱/۰	۶/۰	۳/۰	۹/۵	۳۹	۲۵/۰	۲۵/۰
۹	گیلاتغرب	۱۴۰/۴	۱۳۱/۵	۹۶/۵	۷٪	۴۵٪	۲۷/۵	۲۸/۱	۲۷/۰	-۰/۶	۰/۵	۶/۶	-۳/۰	۴۵/۷	۴۷/۶	۰/۰	۰/۰	۰/۳	۲۴	۲۰/۰	۱۲/۹
۱۰	پاوه	۳۱۲/۲	۱۹۷/۸	۱۹۷/۲	۵۸٪	۵۸٪	۲۳/۳	۲۴/۰	۲۲/۴	-۰/۷	۰/۹	۲/۲	-۷/۰	۴۱/۱	۴۱/۴	۰/۰	۱/۰	۲/۰	۳۴	۲۷/۰	۲۴/۸
۱۱	جوانرود	۲۳۳/۸	۱۵۲/۸	۱۴۵/۷	۵۳٪	۶۰٪	۲۳/۸	۲۴/۴	۲۳/۶	-۰/۶	۰/۲	۲/۴	-۳/۴	۴۲/۵	۴۲/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۷	۳۳	۳۱/۰	۲۲/۶
۱۲	صحنه	۲۹۵/۵	۱۸۳/۳	۱۳۸/۹	۶۱٪	۱۱۳٪	۲۳/۸	۲۴/۱	۲۲/۹	-۰/۳	۰/۹	۳/۸	-۸/۰	۴۳/۱	۴۲/۴	۰/۰	۰/۰	۱/۷	۳۴	۲۹/۰	۲۳/۵
۱۳	هرسین	۲۴۰/۳	۱۶۵/۸	۱۱۴/۶	۴۵٪	۱۱۰٪	۲۲/۷	۲۲/۸	۲۲/۳	-۰/۲	۰/۴	۱/۵	-۴/۰	۴۲/۰	۴۲/۲	۰/۰	۲/۰	۱/۸	۲۹	۲۸/۰	۲۳/۱
۱۴	سومار	۹۸/۴	۵۹/۰	۵۰/۲	۶۷٪	۹۶٪	۳۱/۹	۳۲/۶	۳۱/۲	-۰/۷	۰/۷	۱۲/۰	۳/۶	۴۹/۰	۵۰/۴	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۱۷	۱۶/۰	۹/۸
۱۵	ثلاث	۱۶۴/۸	۱۲۵/۷	۱۲۶/۲	۳۱٪	۳۱٪	۲۴/۲	۲۴/۸	۲۳/۸	-۰/۶	۰/۴	۴/۳	-۱/۱	۴۲/۵	۴۲/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۳	۳۳	۲۳/۰	۲۱/۰
۱۶	کوند غرب	۲۶۹/۱	۲۰۶/۴	۱۱۵/۱	۳۰٪	۱۳۴٪	۲۲/۲	۲۲/۴	۲۱/۵	-۰/۲	۰/۷	۰/۱	-۳/۸	۴۰/۷	۴۱/۰	۰/۰	۰/۰	۲/۱	۳۰	۲۵/۰	۲۲/۰
	میانگین	۲۱۶/۷	۱۴۵/۶	۱۱۷/۹	۴۹٪	۸۴٪	۲۴/۱	۲۴/۶	۲۳/۶	-۰/۵	۰/۵	-۱/۴	-۹/۲	۴۹/۰	۵۰/۸	۰/۸	۰/۸	۸/۸	۲۹/۰	۲۴/۹	۲۱/۱

\* آمار بلند مدت درج شده در سطر ۱۱ به بعد (بجز بارش) از اطلاعات جمع آوری شده در ۷ سال گذشته این ایستگاهها استخراج شده است.

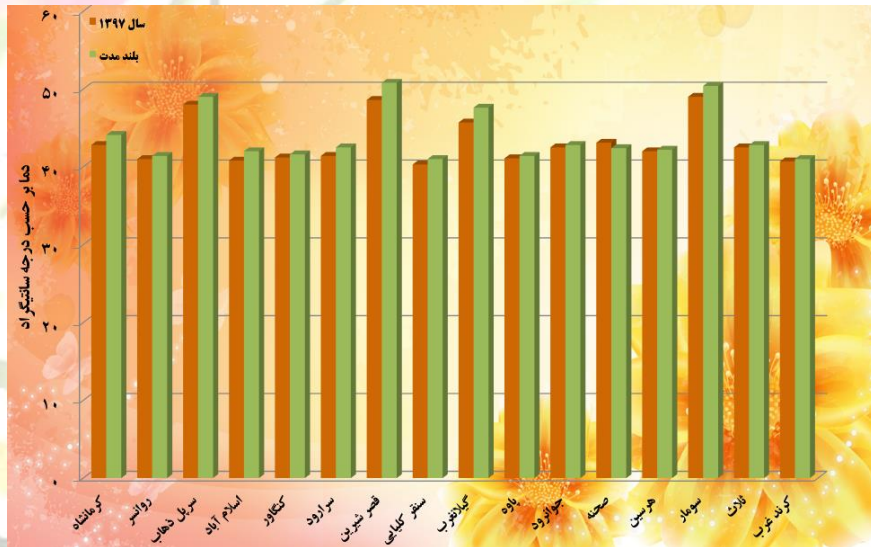
اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه  
تحلیل بارندگی استان در سال زراعی ( از اول مهر ۹۶ تا پایان شهریور ماه ۹۷ )

بارندگی سال زراعی تا تاریخ ۱۳۹۷/۰۶/۳۱						
ردیف	شهرستان	سال زراعی ۹۶-۹۷	سال زراعی ۹۵-۹۶	بلند مدت	تغییرات یا سال زراعی ۹۵-۹۶ میلیمتر	تغییرات یا بلند مدت درصد
۱	کرمانشاه	۴۳۴/۲	۳۹۴/۵	۴۴۰/۳	۱۰٪	-۱٪
۲	روانسر	۶۳۳/۳	۵۱۱/۹	۵۳۸/۸	۲۴٪	۱۸٪
۳	سرپل ذهاب	۴۶۶/۲	۳۰۳/۴	۴۴۱/۶	۵۴٪	۶٪
۴	اسلام آباد	۵۷۹/۵	۵۱۹/۰	۴۶۵/۸	۱۲٪	۲۴٪
۵	کنگاور	۴۲۶/۹	۴۳۵/۱	۴۰۹/۱	-۲٪	۴٪
۶	سرارود	۵۲۳/۵	۴۹۲/۹	۴۳۸/۸	۶٪	۱۹٪
۷	قصر شیرین	۳۹۰/۴	۲۰۳/۶	۴۰۵/۲	۹۲٪	-۴٪
۸	سقر کلیایی	۴۷۷/۱	۳۸۴/۶	۴۱۵/۶	۲۴٪	۱۵٪
۹	گیلاتغرب	۴۸۶/۷	۴۱۷/۸	۴۵۱/۵	۱۶٪	۸٪
۱۰	پاوه	۹۲۰/۰	۷۱۴/۲	۷۴۴/۹	۲۹٪	۲۳٪
۱۱	جوانرود	۶۲۴/۶	۵۱۶/۱	۵۹۳/۶	۲۱٪	۵٪
۱۲	صحنه	۵۷۸/۹	۵۲۳/۶	۴۸۱/۸	۱۱٪	۲۰٪
۱۳	هرسین	۵۳۰/۱	۴۴۹/۹	۳۷۹/۸	۱۸٪	۴۰٪
۱۴	سومار	۳۳۰/۰	۲۲۳/۸	۲۶۸/۶	۴۷٪	۲۳٪
۱۵	ثلاث	۵۶۰/۳	۴۴۸/۴	۵۱۸/۴	۲۵٪	۸٪
۱۶	کوند غرب	۶۸۱/۵	۶۳۲/۳	۵۳۳/۲	۸٪	۲۸٪
	میاندکین	۵۴۰/۲	۴۴۸/۲	۴۷۰/۴	۲۱٪	۱۵٪

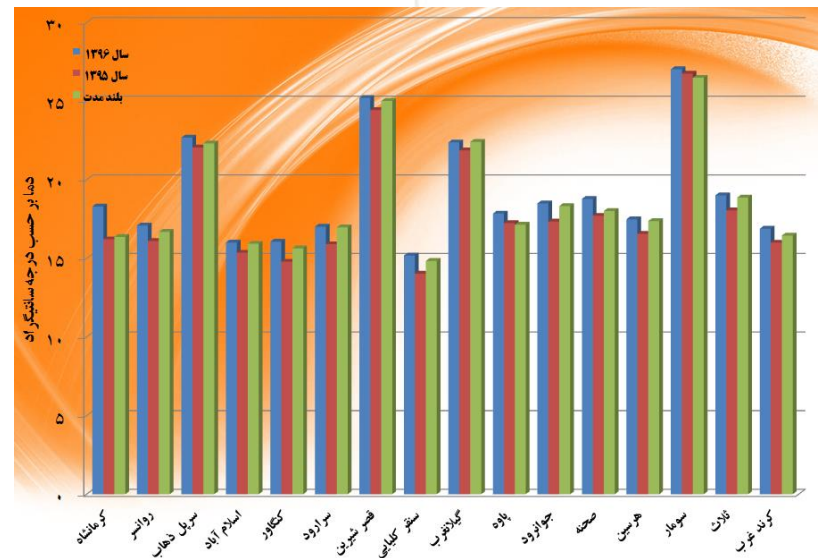
تحلیل بارندگی استان در سال شمسی (از ۹۷/۱/۱ لغایت ۹۷/۰۶/۳۱)

ردیف	شهرستان	سال ۹۷	سال ۹۶	بلند مدت	درصد تغییرات یا سال ۹۶	درصد تغییرات یا بلند مدت
۱	کرمانشاه	۲۳۷/۸	۱۵۴/۶	۱۲۵/۳	۵۴٪	۹۰٪
۲	روانسر	۲۶۱/۴	۱۶۲/۲	۱۳۹/۴	۶۱٪	۸۷٪
۳	سرپل ذهاب	۱۴۲/۱	۸۷/۵	۹۴/۵	۶۲٪	۵۰٪
۴	اسلام آباد	۲۶۴/۴	۱۵۶/۸	۱۰۲/۴	۶۹٪	۱۵۸٪
۵	کنگاور	۲۰۹/۱	۱۳۸/۶	۱۱۱/۰	۵۱٪	۸۸٪
۶	سرارود	۲۴۳/۰	۲۰۱/۴	۱۱۳/۲	۲۱٪	۱۱۵٪
۷	قصر شیرین	۱۲۸/۰	۵۲/۰	۹۰/۵	۱۴۶٪	۴۱٪
۸	سنقر کلیایی	۲۲۴/۹	۱۵۳/۵	۱۲۶/۲	۴۷٪	۷۸٪
۹	همیلاقرب	۱۴۰/۴	۱۳۱/۵	۹۶/۵	۷٪	۴۵٪
۱۰	پاوه	۳۱۲/۲	۱۹۷/۸	۱۹۷/۲	۵۸٪	۵۸٪
۱۱	جوانرود	۲۳۳/۸	۱۵۲/۸	۱۴۵/۷	۵۳٪	۶۰٪
۱۲	صحنه	۲۹۵/۵	۱۸۳/۳	۱۳۸/۹	۶۱٪	۱۱۳٪
۱۳	هرسین	۲۴۰/۳	۱۶۵/۸	۱۱۴/۶	۴۵٪	۱۱۰٪
۱۴	سومار	۹۸/۴	۵۹/۰	۵۰/۲	۶۷٪	۹۶٪
۱۵	ثلاث	۱۶۴/۸	۱۲۵/۷	۱۲۶/۲	۳۱٪	۳۱٪
۱۶	کرد غرب	۲۷۱/۳	۲۰۶/۴	۱۱۵/۱	۳۱٪	۱۳۶٪
	میاندگین	۲۱۶/۷	۱۴۵/۶	۱۱۷/۹	۴۹٪	۸۴٪

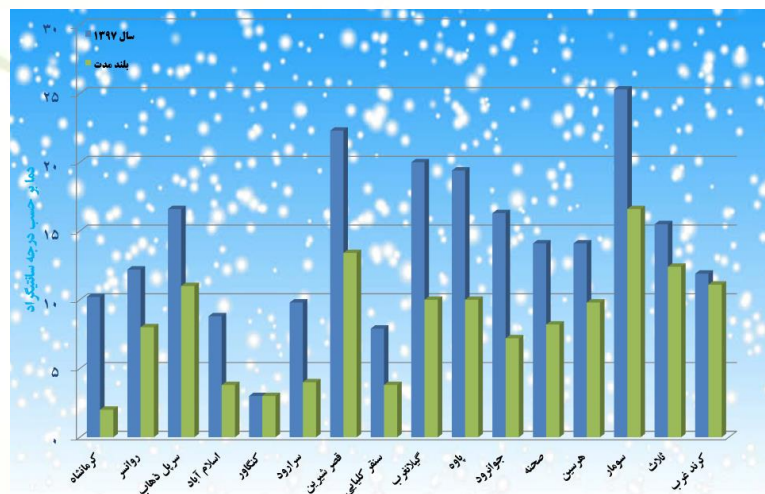




حداکثر مطلق دما در تابستان ۱۳۹۷



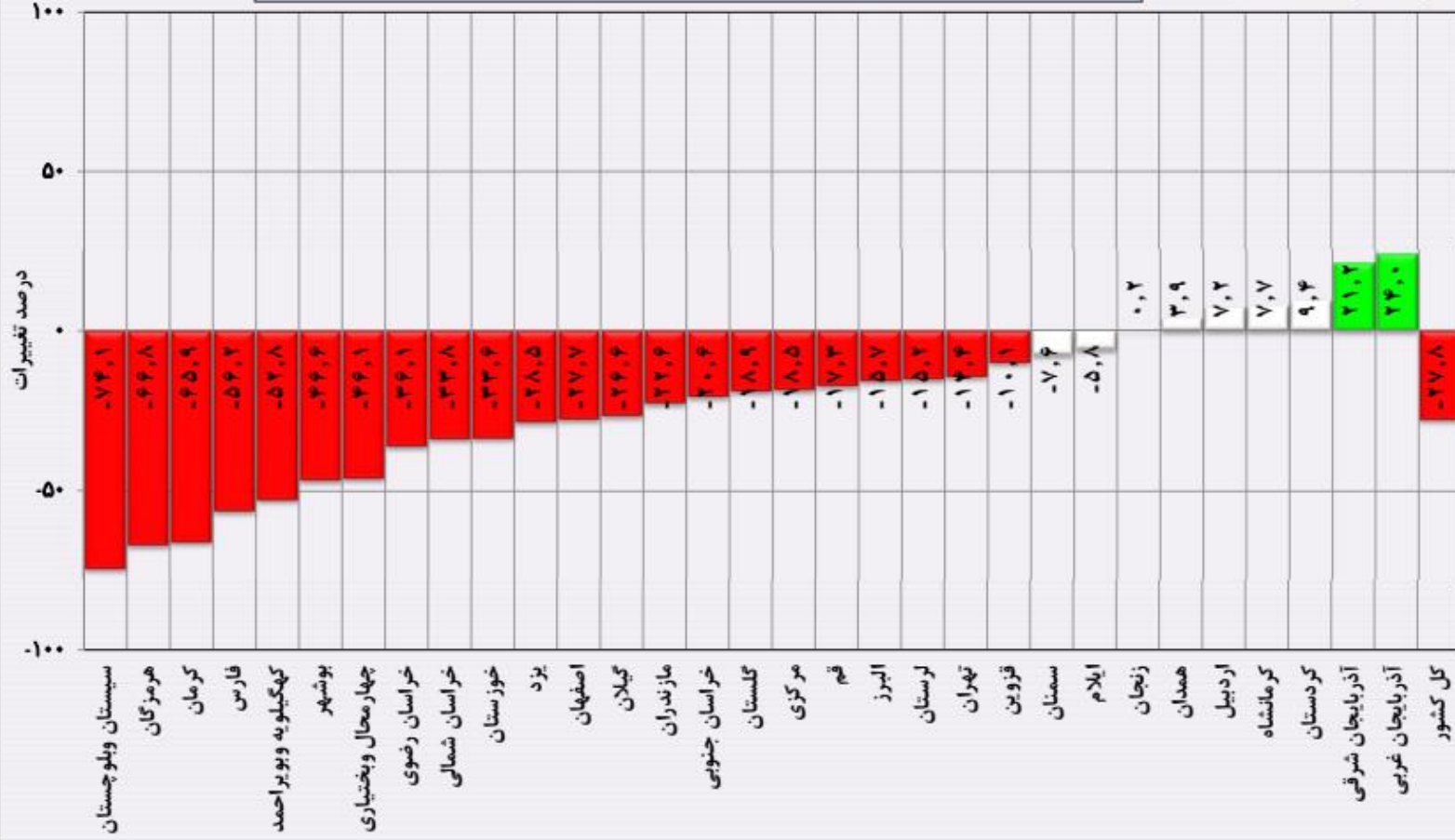
میانگین دما در تابستان ۱۳۹۷



حداقل مطلق دما در تابستان ۱۳۹۷

درصد تغییر بارش استان ها و کشور از ۱۳۹۶/۰۷/۰۱ تا ۱۳۹۷/۰۶/۳۱

در مقایسه با مدت مشابه در بلند مدت



پیوست بولتن ۲۰ شهریورماه ۱۳۹۷ ویژه سال آبی و فصل پاییز پیش بینی تکمیلی دامنه بارش میانگین (نرمال) فصل پاییز استان کرمانشاه ۱۲۰ تا ۱۷۰ م می باشد. مقدار بارش طی مدت مشابه سال گذشته ۶۳ م م بود که حدوداً ۵۰٪ نسبت به نرمال کاهش داشته است. بارش فصل پاییز پیش رو (۱۳۹۷) بیش از سال گذشته و نرمال تا پیش از نرمال (احتمالاً ۱۱۰ تا ۲۰۰ م م) و با آغازی زودهنگام پیش بینی می شود. دمای فصل پاییز ۱۳۹۷ نیم تا ۱ درجه بیش از نرمال و در نیمه دوم پاییز سردتر از سال گذشته و نزدیک به نرمال خواهد بود. تخمین زمان ریزش بارش موثر (په له) در دهه سوم مهر و نیمه نخست آبان می باشد. لازم به ذکر است؛ با توجه به کمبود بارش انباشتی دهه گذشته، بودجه آب شناسی بحرانی و نوسانات شدید اقلیمی، می بایست تمامی برنامه ریزی ها با رویکرد "بحران آب" و خشکسالی باشد.

شناسنامه بارش بلندمدت استان (م م)		جدول(۱): آینده نگری فصلی و ماهانه میانگین بارش ۹ ایستگاه استان کرمانشاه			
دامنه بارش نرمال	بارش سال گذشته	تخمینی از دامنه بارش (م.م)	نوسان مفهومی بارش استان		
۱۷۰---۱۲۰	۶۳	۲۰۰ تا ۱۱۰	بیش از نرمال < نرمال	پاییز	۱۰*
۲۱۰---۱۸۰	۲۳۵	۱۸۰ تا ۱۵۰	کمی کمتر از نرمال	زمستان	۲۵*
۱۲۰---۱۰۰	۲۳۸	۱۲۰ تا ۹۰	نزدیک نرمال	بهار ۱۳۹۸	۳۰*
۵---۱۵	۰	۵۰ تا ۱۰	بیش از نرمال	مهر	۱۰*
۹۰---۶۰	۴۱	۱۲۰ تا ۷۰	بیش از نرمال < نرمال	آبان	۲۵*
۷۰---۵۰	۲۲	۵۰ تا ۳۰	کمی کمتر از نرمال	آذر	۳۵*
۷۰---۵۰	۳۸	۴۰ تا ۲۰	کمتر از نرمال	دی	۴۰*

۷۵---۶۰	۱۳۹	۷۰ تا ۵۰	نزدیک نرمال	بهمن	۵*
۸۰---۶۰	۵۷	۱۰۰ تا ۶۰	بیش از نرمال < نرمال	اسفند	۶*
۸۰---۶۰	۷۱	۷۰ تا ۵۰	نزدیک نرمال	فروردین ۹۸	۷*
۵۰---۳۰	۱۶۰	۵۰ تا ۳۰	نرمال	اردیبهشت	۸*
۰۵---۰۱	۸	۲ تا ۰	کمتر از نرمال	خرداد	۹*

با توجه به روش های آماری بکار رفته در مدل پیش آگاهی، بارش تخمینی برای یک فصل الزاما برابر مجموع بارش های تخمینی ماه های آن فصل نیست.

**خطای پیش بینی\*:**

( <https://t.me/kermanshahtahak> نکته های کاربردی بویژه برای بخش کشاورزی استان (سامانه تهک

تاخیر در سرمازدگی پاییزه- سردتر از سال گذشته - په له های احتمالی: ۲۲ تا ۲۷ مهر، ۲۸ مهر تا ۵ آبان و ۶ تا ۱۵ آبان - احتمال وقوع بارش های شدید (حدی).	پاییز	۱۰*
۱ تا ۱,۵ درجه گرمتر از نرمال و ۱ تا ۳ درجه سردتر از سال گذشته- مناسبتر از پارسال برای آغاز به هنگام گلدهی باغ ها	زمستان	۲*
کم بارش تر از سال گذشته ولی با توزیع مناسب تر - ۱ تا ۱,۵ درجه گرم تر از نرمال و تا نیم درجه سردتر از سال گذشته	بهار ۱۳۹۸	۳*
تا ۵۰۰ م م ۳۹۰ برآورد کنونی میانگین بارش استان از مهر ۱۳۹۷ تا خرداد ۱۳۹۸:	بارش سال آبی ۹۷-۹۸	
۵۳۶ م م	بارش سال آبی گذشته	
۷۱۲ م م	بارش سال آبی ۹۴-۹۵	
۲۱۶ م م	بارش سال آبی ۸۶-۸۷	
۴۲۰ تا ۴۹۰ م م	بارش سال آبی نرمال	

توجه: برنامه ریزی بر اساس تازه ترین بولتن توصیه می گردد.