

# نشریه علمی کاربردی هواشناسی استان آذربایجان غربی

(چی چست)

شماره ۲۱ تابستان ۹۸ سال زراعی ۱۳۹۸ - ۱۳۹۷



آدرس: مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی استان آذربایجان غربی

آذربایجان غربی، ارومیه، جاده سلماس، مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی استان آذربایجان غربی ارومیه،  
صندوق پستی ۴۳۹

تلفن: ۰۴۴ - ۳۲۴۱۶۷۳۹ - ۳۲۴۱۶۷۵۰ ؛ نمابر: ۰۴۴ - ۳۲۴۱۶۷۵۱ ؛ هواگو: ۱۳۴

Web: <http://www.azmet.ir>



## فهرست مطالب

عنوان.....	صفحه.....
مقدمه.....	۳
تاریخچه.....	۴
پیشگفتار.....	۶
سیمای اقلیمی استان.....	۷
تحلیل الگوهای سینوپتیکی و پارامترهای جوی استان.....	۹
وضعیت خشکسالی استان و کشور.....	۳۵
تحلیل ها.....	۳۹
توسعه هواشناسی کاربردی (تهک).....	۵۰
خبرها.....	۶۰
نقشه پیش بینی فصل پاییز ۹۸ کشور و استان.....	۸۵

### همکاران این شماره :

مسئول نشریه : مدیر کل هواشناسی استان آذربایجان غربی	حبیب عبدلی :
رئیس گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی آذربایجان غربی	آزاد توحیدی :
رئیس اداره پیش بینی استان	مهدی صابری :
مسئول ایستگاه هواشناسی نازلو	عباسعلی سلیمانی :
مسئول روابط عمومی	آیینه رامی :
کارشناس تحقیقات	تدرت موطف :
کارشناس هواشناسی همدیدی نازلو	حامد عباسعلی نژاد :



## مقدمه

هواشناسی و علوم جو شاخه ای از علم فیزیک است و در خصوص فعل و انفعالات و پدیده های کره جو (نیوار) که از سطح دریا شروع و تا ارتفاع حدود هزار کیلومتری از آن ادامه می یابد بحث می کند. هواشناسی خود دارای رشته های مختلف تخصصی شامل هواشناسی دینامیکی، هواشناسی دریایی، هواشناسی جاده ای، هواشناسی هوانوردی، هواشناسی ماهواره ای، هواشناسی و آب شناسی، هواشناسی و آلودگی، هواشناسی کشاورزی و اقلیم شناسی می باشد.

سازمان هواشناسی کشور یک نهاد حاکمیتی بوده که وظیفه آن تهیه آمار و اطلاعات و ارائه خدمات به کاربران حقیقی و حقوقی، عامه مردم، بخش های خصوصی و تعاونی، دانشگاه ها و مراکز علمی و تحقیقاتی می باشد و همچنین همکاری در ارائه مقالات و پژوهش ها و تحقیقات مرتبط با علم هواشناسی با مراکز علمی مختلف را دارد.

امروزه کاربرد داده ها و اطلاعات هواشناسی در بخش های اقتصادی و اجتماعی بیش از پیش مورد توجه مسئولین و آحاد جامعه می باشد. دانش هواشناسی به عنوان بستر مناسبی در برنامه ریزی های علمی و فنی ضرورت یافته است و کاربرد این علم در زمینه هایی نظیر، صنعت توریسم، کشاورزی، بهداشت عمومی، انرژی های نو، شهرسازی، توسعه پایدار، ترابری جاده-ای دریائی و هوایی، راه سازی، راهداری، کاهش آثار بلایای طبیعی و... کاملاً روشن و مشهود می باشد که بر اصحاب علم و معرفت پوشیده نمی باشد. سازمان هواشناسی در راستای تامین نیازهای آماری فعالیت مستمر انجام داده و می دهد و یکی از اهداف بنیادی خود را ارتقاء سطح کیفی و کمی داده ها و اطلاعات هواشناسی در سطح کشور قرار داده است. کارشناسان پرتلاش هواشناسی مستقر در این ادارات به طور شبانه روزی و ساعت به ساعت اطلاعات جوی را قرائت، ثبت و گزارش می نمایند. یکی از نتایج آن فصل نامه حاضر است. این فصلنامه با تجزیه تحلیل و جمع بندی همین اطلاعات توسط کارشناسان اداره تحقیقات هواشناسی کاربردی استان تهیه گردیده از این شماره با استعانت از الطاف الهی سعی بر آن داریم با ایجاد تغییرات در محتوی، کمیت و کیفیت اطلاعات متنوعی را در دسترس کاربران و خوانندگان محترم قرار دهیم.



## تاریخچه

مطالعه و بررسی جو همیشه مورد نظر دانشمندان ایرانی بوده است. از این رو خیلی از دانشمندان نجوم در اثر خود بخشی را به مسائل جوی اختصاص دادند. محمد بن زکریای رازی، ابن سینا، حکیم عمر خیام، ابوریحان بیرونی و انوری شاعر معروف از شخصیتها و دانشمندان ایرانی بوده اند که پیرامون پدیده های جوی مطالبی را در آثار خود به یادگار گذاشته اند.

فعالیت های منظم هواشناسی اولین بار با اندازه گیری عناصر جوی توسط سفارتخانه های انگلیس و روس در تهران و مناطق نفت خیز جنوب کشور شروع شد که این اطلاعات صرفاً به بایگانی کشورهای مربوطه منتقل شده و احتمالاً در برنامه های تحقیقاتی آنها مورد استفاده ویژه قرار گرفته است. درس هواشناسی در سال ۱۲۹۸ در برنامه درسی مدرسه بزرگران منظور شد که این درس توسط معلمان فرانسوی تدریس می شد و در همان محل اولین سکوی هواشناسی احداث شد که در آن دمای هوا و رطوبت نسبی و میزان بارندگی اندازه گیری می گردید. این سکو در سال ۱۳۰۸ کامل شد و اکثر عناصر جوی را دیده بانی می کرد. بتدریج در اثر نیاز شدید بخشهای کشاورزی و آبیاری، تعدادی ایستگاه نیز بر حسب ضرورت در نقاط مختلف کشور تاسیس شد که مسئولیت آن با بنگاه مستقل آبیاری وابسته به وزارت کشاورزی وقت بود.

بعد از جنگ جهانی دوم نیروهای متفقین برای سلامت پرواز هواپیماهای خود یک واحد کوچک هواشناسی دایر کردند که نیازهای هواشناسی هواپیمایی آنها را تامین می کرد در این زمان بنگاه مستقل آبیاری وزارت کشاورزی، اقدام به تربیت یک گروه دیده بان هواشناس نمود که این دیده بانان در سال ۱۳۲۷ فارغ التحصیل و در ایستگاه های هواشناسی مشغول به کار شدند. هواپیمایی کشوری نیز به علت نیاز به اطلاعات جوی در فرودگاه های اصلی کشور اقدام به تاسیس ایستگاه های هواشناسی کرد. در اثر نیاز شدید برنامه ریزان به آمار و اطلاعات اقلیمی از نواحی مختلف کشور و ناهماهنگی در تاسیس ایستگاه های هواشناسی که توسط بخشهای مختلف انجام می شد،

مسئولان وقت تاسیس یک واحد هواشناسی مستقل در کشور را ضروری دانسته و در سال ۱۳۳۴ شمسی اداره کل



هواشناسی کشور وابسته به وزارت راه تاسیس شد. این اداره کل بعدها به صورت سازمانی مستقل زیر نظر وزارت جنگ قرار گرفت که بعد از انقلاب اسلامی مجدداً به وزارت راه و ترابری پیوست در هنگام تشکیل اداره کل هواشناسی در سال ۱۳۳۴ تمامی ایستگاه های هواشناسی که توسط بخشهای مختلف تاسیس شده بودند، به این اداره کل واگذار شدند، ایستگاه های واگذار شده از نوع سینوپتیک، اقلیم شناسی و باران سنجی بوده که هر یک دیدبانی های مربوط بخود را انجام می دادند. در سال ۱۳۳۸ هواشناسی ایران به عنوان یکصد و سومین عضو سازمان هواشناسی جهانی به عضویت این سازمان جهانی درآمد. سازمان هواشناسی کشور قبل از انقلاب بیشتر در خدمت حمل و نقل هوایی و صنعت هواپیمایی بود و به مسائل هواشناسی کاربردی کمتر توجه می شد ولی پس از انقلاب اسلامی در کنار مأموریت اصلی خود یعنی ارتقاء ایمنی حمل و نقل کشور و خدمات به بخشهای دفاعی و امنیتی در دوران جنگ تحمیلی و مدیریت بحران و ریسک در کشور به دیگر عرصه های خدمت رسانی از جمله فعالیت های هواشناسی کشاورزی و آبشناسی پرداخته است. این سازمان در ۳۱ خرداد سال ۱۳۹۰ با رای مجلس دهم و تأیید شورای نگهبان با ادغام وزارت راه و ترابری و وزارت مسکن و شهرسازی زیر نظر وزارت راه و شهرسازی درآمد. اولین ایستگاه هواشناسی استان ارومیه در سال ۱۳۲۷ در پاساژ صولت در شهر و سپس بدلیل ایجاد فرودگاه در سال ۱۳۴۷ و نیاز در امر هوانوردی به فرودگاه منتقل گردید. دومین ایستگاه هواشناسی در خوی سال ۱۳۳۸ افتتاح و راه اندازی شد بهمین ترتیب با رشد و توسعه بعد از پیروزی انقلاب اسلامی شاهد توسعه ایستگاه ها بودیم که اکنون در استان ۱۹ اداره هواشناسی فعالیت می نمایند. علاوه بر این ۴ ایستگاه کلیماتولوژی و ۹۲ ایستگاه باران سنجی نیز در پر نمودن خلاهای آماری در استان فعال است.



## پیش گفتار

### موقعیت جغرافیایی استان آذربایجان غربی :

استان آذربایجان غربی در شمال غربی کشور قرار دارد و از شمال و شمال شرقی به جمهوری آذربایجان و از غرب به کشورهای ترکیه و عراق، از جنوب به استان کردستان و از شرق به استان‌های آذربایجان شرقی و زنجان محدود است. طول مرزهای آبی و خاکی استان با کشورهای همسایه ۹۶۷ کیلومتر است. این استان بین ۳۵ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۴۶ دقیقه عرض شمالی و ۴۴ درجه و ۳ دقیقه تا ۴۷ درجه و ۲۳ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. شمالی ترین و غربی ترین نقطه کشور شهر ماکوست که در این استان قرار دارد.

مساحت استان با احتساب دریاچه ارومیه ۴۳۶۶۰ کیلومتر مربع می‌باشد که برابر با ۲/۶۵ درصد مساحت کل کشور است.

(شکل ۱)





شکل ۱: موقعیت جغرافیایی منطقه

## سیمای اقلیمی استان:

بطور کلی سیمای اقلیمی هر منطقه وابسته به دو عامل زیر است:

### الف) عوامل اقلیمی:

شامل ارتفاع، عرض جغرافیایی، منابع رطوبتی، پوشش گیاهی، جنگل و.. که ثابت بوده و با مرور زمان تغییر ناپذیرند.

### ب) عناصر اقلیمی:

شامل بارش، دما، باد و... که متغیر بوده و با تغییر مکان و زمان تغییر می‌یابد. می‌توان گفت عناصر اقلیمی تحت تاثیر عوامل اقلیمی می‌باشند.

ارتفاعات آتشفشانی آارات یا کوه نوح که به ترکی آغری داغ نامیده می‌شود دارای دو رشته‌کوه است که به طرف ایران امتداد می‌یابد و خط الراس آنها حوضه آبریز ایران و ترکیه را تشکیل می‌دهد سلسله جبال آذربایجان غربی بصورت یک رشته ممتد و مرتفع مانند دیواری در جهت شمال، جنوب و جنوب‌شرقی امتداد داشته و تا حدودی مانع نفوذ توده‌های هوای باران‌زا از حوضه اقیانوس اطلس و مدیترانه به درون فلات ایران و به‌ویژه به درون استان می‌گردد. اما از سوی دیگر این ارتفاعات به مثابه منبع سرشاری، نزولات جوی را بصورت برف در خود ذخیره نموده و موجب پیدایش رودهای پر آب و تالاب‌های زیاد گردیده و به دلیل محصور بودن این استان در دیواره مذکور است که دریاچه ارومیه یکی از شش حوضه آبریز مهم کشور محسوب می‌شود.

در حقیقت ارتفاع استان، جهت قرار گرفتن و گسترش کوهستان‌ها، وزش بادهای و تاثیرپذیری از منابع رطوبتی دارای نقش اساسی در وضعیت آب هوایی استان می‌باشد. به لحاظ تیپ و نوع اقلیمی اگر چه میتوان گفت استان آذربایجان غربی دارای تنوع و هوایی و ریز اقلیمهای مختلف است و با عنایت به میانگین کلی بارش ۳۴۰ میلیمتر، دمای متوسط ۱۱.۹، رطوبت نسبی ۵۶٪ ساعات آفتابی ۲۸۵۶،۰ و نیز ۷۰٪ مساحت آن دارای اقلیمی نیمه خشک تا نیمه مرطوب میباشد، کمترین بارش به مقدار ۱۵۴،۳ در شهرستان سلماس و بیشترین بارندگی به مقدار ۱۲۴۰ میلیمتر در شهرستان سردشت و حداقل دما با ۳۰



سانتیگراد زیر صفر در شهرستان چالدران در شمال استان و شهرستان تکاب با ۲۷ سانتیگراد زیر صفر و بیشینه دما در شهرستان پلدشت با ۴۴ درجه بالای صفر گزارش شده است.





## تحلیل سینوپتیکی و آماری پارامترهای جوی استان

### فصل تابستان ۹۸

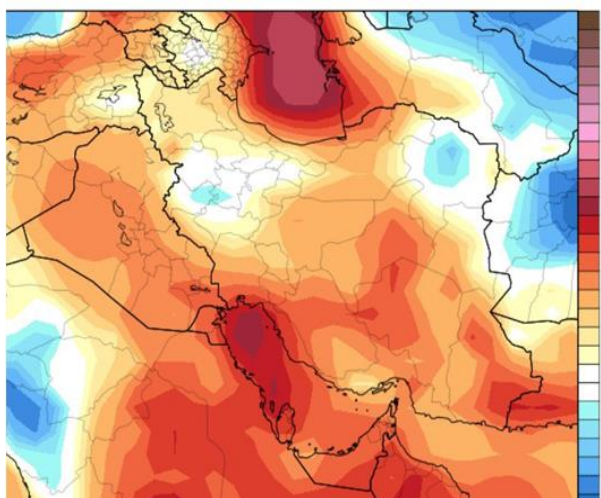
و مقایسه با دوره های مشابه

نقشه ها و نمودارها

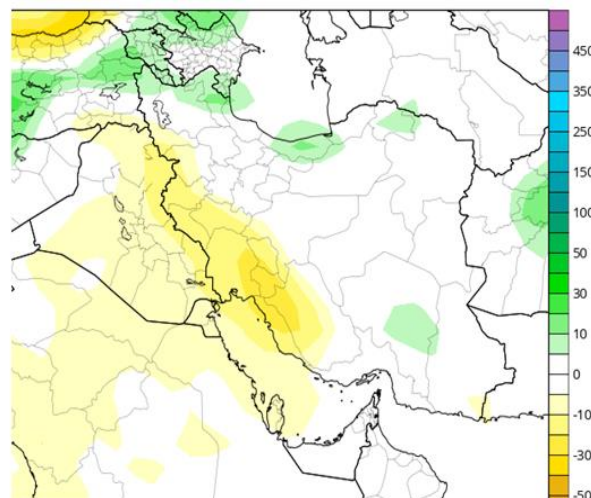


## الگوهای جوی غالب حاکم بر استان در سه ماهه تابستان:

بر اساس خروجی مدل های اقلیمی که در شکل های ۲ و ۳ مشاهده می شود، طی فصل تابستان در مقایسه با آمار بلندمدت دوره مشابه میزان بارندگی در نیمه شمالی استان بیشتر از نرمال، در مرکز استان نرمال و در نیمه جنوبی استان کمتر از نرمال و از لحاظ دمایی نیز بر اساس خروجی مدل ها میانگین دمای هوای استان طی فصل تابستان در مقایسه با آمار بلندمدت مشابه حدود ۰.۵ تا ۱.۵ درجه سلسیوس بیشتر از نرمال پیش بینی شده بود، که با توجه به بارش های ثبت شده و بارش های گزارش شده از ایستگاه ها پیش بینی بلندمدت با آمار دریافتی از ایستگاههای هواشناسی مطابقت داشت.

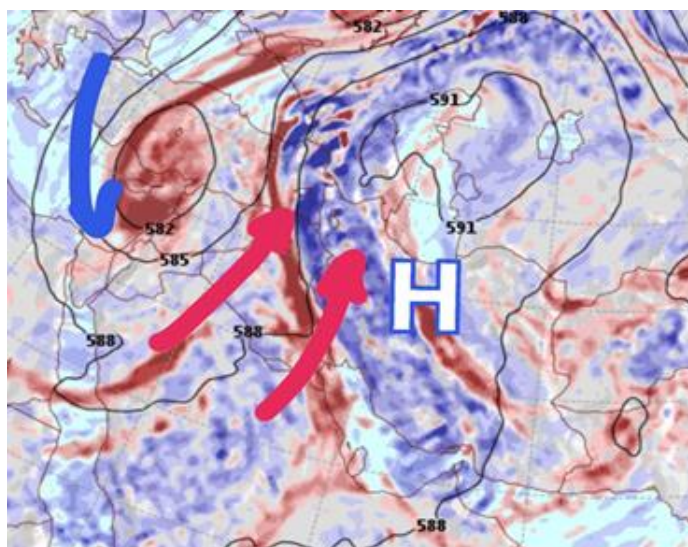


شکل ۳: الگوهای حاکم بر دمای تابستان ۹۸



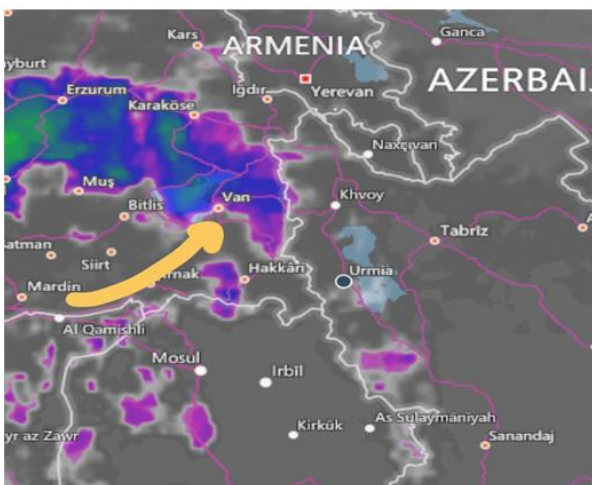
شکل ۲: الگوهای حاکم بر بارش تابستان ۹۸

با تقویت پرارتفاع جنب حاره و الگوهای تابستانی در منطقه و بنابه اولین اطلاعیه صادر شده در فصل تابستان، نخستین موج گرمایی در دومین روز از تیرماه جو استان را تحت تاثیر قرار داده و با افزایش ارتفاع ژئوپتانسیل تا ۵۹۰ هکتوپاسکال، سبب افزایش بین ۴ تا ۶ درجه ای دما در استان شد (شکل ۴).

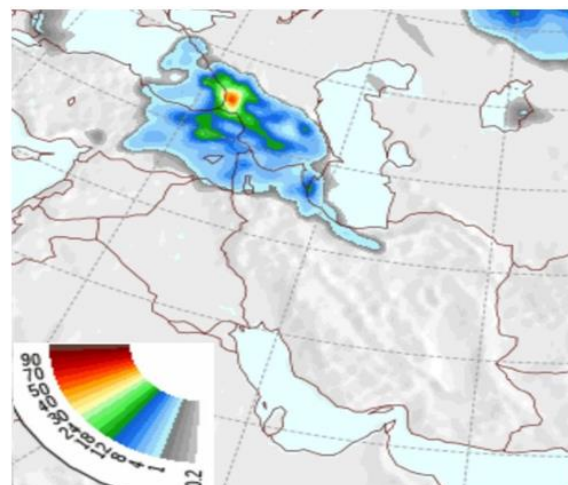


شکل ۴: نقشه ورود نخستین موج گرما به استان

طی فصل تابستان حدود ۱۵ اطلاعیه و ۳ اختاریه جوی در مرکز پیش بینی استان صادر شده است و غالباً در خصوص بارش های رگباری در نیمه شمالی استان صادر شده است. عبور امواج ناپایدار تراز میانی جو و همراهی آن با زبانه های پرفشار در سطح زمین سبب انتقال رطوبت مناسب از روی دریای سیاه به مناطق شمالی استان شده و شرایط را برای رخداد رگبار باران و رعدو برق در این مناطق فراهم می کند. طی سه ماهه تابستان بیشترین بارش استان از چالدران با ۴۰ میلیمتر گزارش شده که در برخی نقاط شمالی استان سبب آبگرفتگی و سیلاب شد (شکل های زیر).



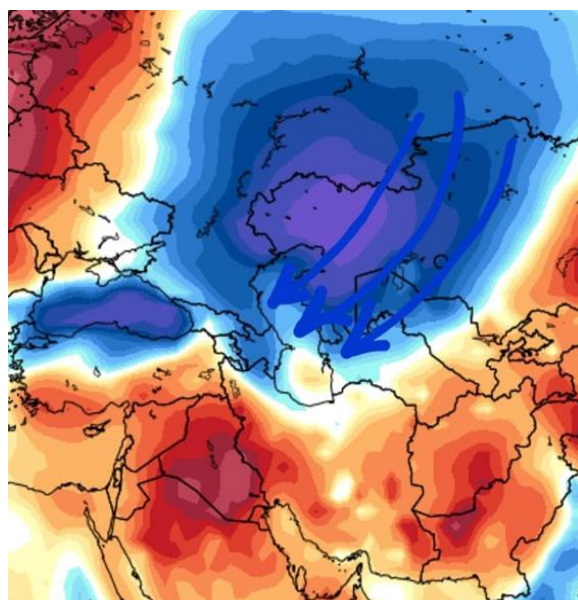
شکل ۶: ورود سامانه بارشی رگباری به مناطق شمالی استان



شکل ۵: بارش های رگباری در مناطق شمالی استان



همانطور که در شکل زیر نیز مشاهده می شود. نفوذ زبانه های پرفشار طی فصل تابستان به شمال غرب کشور علاوه بر این که شرایط جوی را برای جبهه زایی و ناپایداری های جوی بویژه در نیمه شمالی استان فراهم کرد، با شمالی کردن سوی جریانات هوا سبب کاهش نسبی دما در سطح استان شده و از شدت گرما تا حدی کاسته شود.



شکل ۷: کاهش نسبی دما با نفوذ زبانه پرفشار



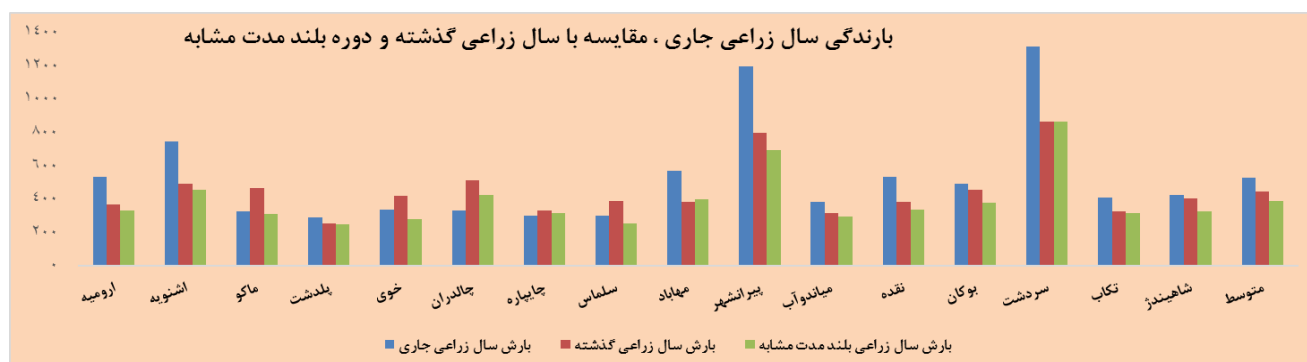
## بارندگی استان در سال زراعی ۹۷-۹۸ تا پایان تابستان ۹۸

بارندگی سال زراعی تا پایان تابستان ۹۸ (م. م)			نام ایستگاه
سال زراعی بلند مدت	سال زراعی ۹۶-۹۷	سال زراعی ۹۷-۹۸	
۳۲۷.۵	۳۶۸.۴	۵۳۰	ارومیه
۴۵۴.۴	۴۹۰	۷۳۸.۷	اشنویه
۳۱۰.۴	۴۶۲.۹	۳۲۵.۱	ماکو
۲۴۸.۱	۲۵۳.۱	۲۶۸.۱	پلدشت
۲۷۵.۶	۴۱۸.۶	۳۳۴.۶	خوی
۴۲۳.۶	۵۱۳.۲	۳۲۹.۹	چالدران
۳۱۲.۹	۳۲۸.۶	۳۰۰.۶	چابپاره
۲۵۲.۷	۳۸۴.۹	۲۹۹.۶	سلماس
۳۹۹	۳۸۰.۹	۵۶۶.۹	مهاباد
۶۹۱.۶	۷۹۷.۸	۱۱۹۴.۷	پیرانشهر
۲۹۲.۶	۳۱۶.۲	۳۸۴	میاندوآب
۳۳۳.۶	۳۸۴.۲	۵۳۰.۴	نقده
۳۷۴.۴	۴۵۲.۲	۴۹۱.۹	بوکان
۸۶۷.۱	۸۶۵.۵	۱۳۱۷.۴	سردشت
۳۱۴.۴	۳۲۵	۴۰۹.۷	تکاب
۳۲۴.۷	۴۰۱.۷	۴۲۳.۲	شاهیندژ
۳۷۸.۷	۴۴۶.۵	۵۲۹.۲	متوسط

جدول ۱: جدول بارندگی سال زراعی (میلیمتر) و مقایسه با سال قبل و دوره بلند مدت مشابه



## تحلیل بارندگی سال زراعی



نمودار ۱ : نمودار بارندگی سال زراعی استان آذربایجان غربی

در سال زراعی جاری تا پایان تابستان ۱۳۹۸ برابر جدول ۱ و نمودار ۱ متوسط بارندگی استان ۵۲۹٫۲ میلی متر بوده ، آمار دراز مدت ۳۷۸٫۷ میلی متر و سال گذشته ۴۴۶٫۵ میلی متر گزارش شده بود. که به ترتیب ۱۴۱٫۶ و ۸۲٫۸ میلیمتر نسبت به مدت مشابه دراز مدت و سال گذشته افزایش نشان می دهد.



## بارندگی فصل تابستان ۹۸

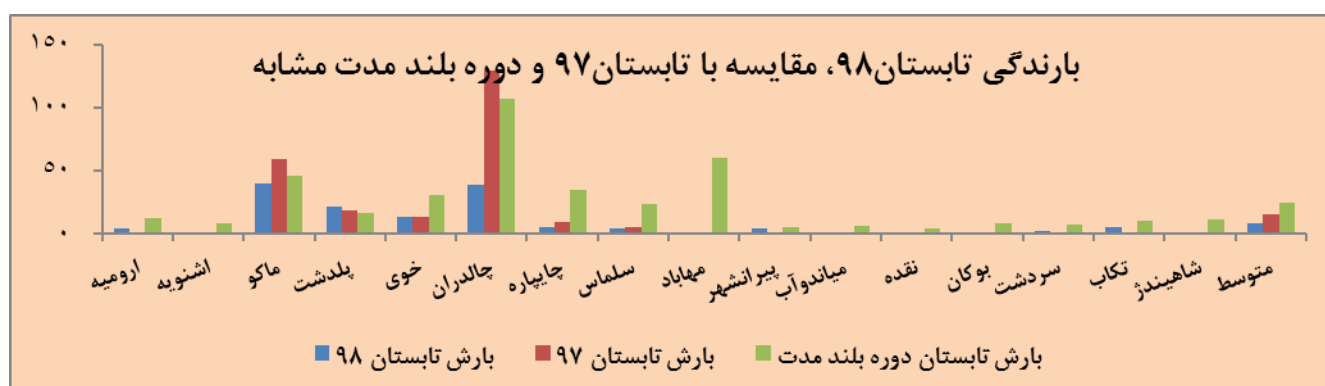
بارندگی فصل تابستان ۹۸ ( م . م )			نام ایستگاه
بلند مدت	تابستان ۹۷	تابستان ۹۸	
۱۲.۸	۱.۸	۴.۵	ارومیه
۸.۵	۰	۰.۴	اشنویه
۴۶.۷	۵۹	۴۰.۴	ماکو
۱۶.۳	۱۸.۴	۲۱.۳	پلدشت
۳۰.۶	۱۳.۲	۱۳.۴	خوی
۱۰۷.۲	۱۲۹.۵	۳۹.۶	چالدران
۳۴.۷	۹.۵	۵.۴	چاپاره
۲۳.۹	۵.۵	۴.۶	سلماس
۶۰	۰.۴	۰	مهاباد
۵.۲	۰.۴	۴.۳	پیرانشهر
۶.۴	۰	۰	میاندوآب
۴.۹	۰.۲	۰.۴	نقده
۸.۲	۰	۰	بوکان
۷.۲	۰	۲	سردشت
۱۰.۲	۰.۳	۵.۵	تکاب
۱۱.۳	۰.۱	۰	شاهیندژ
۲۴.۶	۱۵.۸	۸.۹	متوسط

جدول ۲: جدول بارندگی فصل تابستان (میلیمتر) و مقایسه با سال قبل و دوره بلند مدت مشابه



## تحلیل بارندگی در فصل بهار

در فصل بهار ۱۳۹۸ برابر جدول ۲ و نمودار ۲ متوسط بارندگی استان ۸,۹ میلیمتر، آمار دراز مدت ۲۴,۶ میلیمتر و سال گذشته ۱۵,۸ میلی متر گزارش شده بود. که نسبت به دوره آماری دراز مدت ۱۵,۷ میلیمتر افزایش و نسبت به سال گذشته ۷,۱ میلیمتر کاهش نشان می دهد.



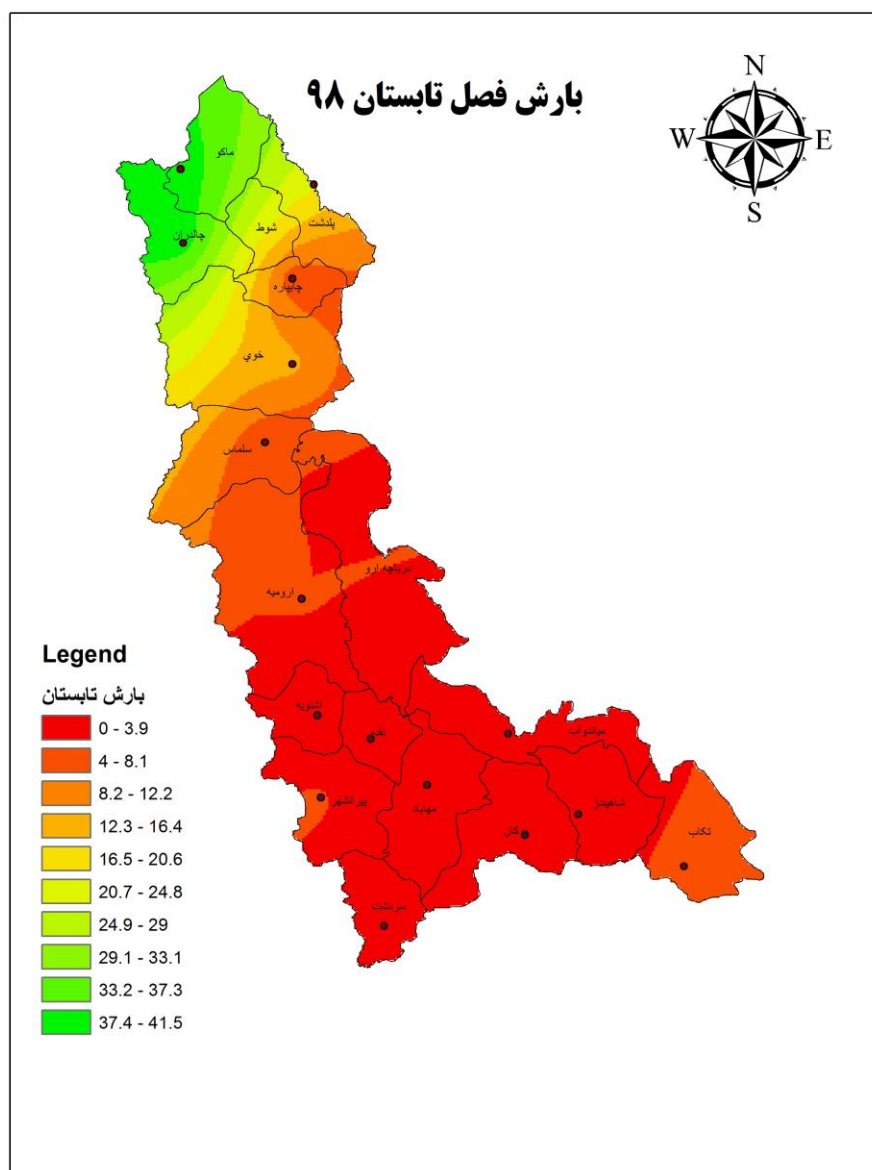
نمودار ۲ : نمودار بارندگی فصل تابستان ۹۸ استان آذربایجان غربی





## پهنه بندی بارش فصل تابستان ۱۳۹۸ استان آذربایجان غربی:

در شکل ۵ پهنه بندی بارش استان در تابستان ۱۳۹۸ انجام شده است که نواحی شمالی استان بیشترین بارش و نواحی جنوبی کمترین بارش را داشته اند.



شکل ۶: پهنه بندی بارش فصل تابستان ۱۳۹۸ استان آذربایجان غربی



✓ متوسط دما در سال زراعی ۹۸-۹۷ تا پایان فصل تابستان :

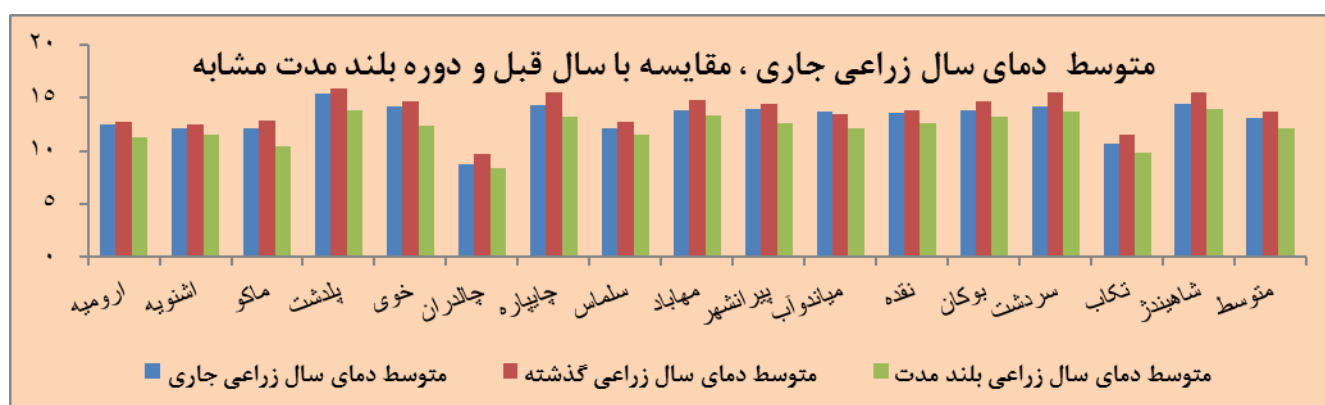
متوسط دمای سال زراعی تا پایان تابستان (°C)			نام ایستگاه
سال زراعی بلند مدت	سال زراعی ۹۶-۹۷	سال زراعی ۹۷-۹۸	
۱۱.۳	۱۲.۷	۱۲.۵	ارومیه
۱۱.۶	۱۲.۵	۱۲.۱	اشنویه
۱۰.۵	۱۲.۹	۱۲.۱	ماکو
۱۳.۸	۱۵.۹	۱۵.۴	پلدشت
۱۲.۴	۱۴.۷	۱۴.۲	خوی
۸.۴	۹.۷	۸.۸	چالدران
۱۳.۲	۱۵.۵	۱۴.۳	چاپاره
۱۱.۶	۱۲.۷	۱۲.۱	سلماس
۱۳.۴	۱۴.۸	۱۳.۹	مهاباد
۱۲.۶	۱۴.۵	۱۴	پیرا نشهر
۱۲.۲	۱۳.۵	۱۳.۷	میاندوآب
۱۲.۶	۱۳.۹	۱۳.۶	نقده
۱۳.۳	۱۴.۷	۱۳.۹	بوکان
۱۳.۷	۱۵.۵	۱۴.۲	سردشت
۹.۸	۱۱.۵	۱۰.۷	تکاب
۱۴	۱۵.۵	۱۴.۴	شاهیندژ
۱۲.۲	۱۳.۸	۱۳.۱	متوسط

جدول ۳: جدول متوسط دمای سال زراعی ۹۷-۹۸ تا پایان تابستان ۹۸ و مقایسه با سال زراعی گذشته و دوره بلند مدت مشابه



## ✓ تحلیل متوسط دما در سال زراعی ۹۷-۹۸ تا پایان فصل تابستان :

در سال زراعی جاری برابر نمودار ۳ متوسط دمای سال زراعی جاری استان ۱۳,۱ درجه سلسیوس بوده است ، آمار دراز مدت ۱۲,۲ و سال گذشته ۱۳,۸ درجه سلسیوس گزارش شده بود. که نسبت به آمار دراز مدت ۰,۹ درجه افزایش و نسبت به سال گذشته ۰,۷ درجه سلسیوس کاهش نشان می دهد.



نمودار ۳ : نمودار متوسط دمای سال زراعی ۹۷-۹۸ تا پایان تابستان ۹۸ و مقایسه با سال زراعی گذشته و دوره بلند مدت مشابه



## متوسط دما در فصل تابستان ۱۳۹۸

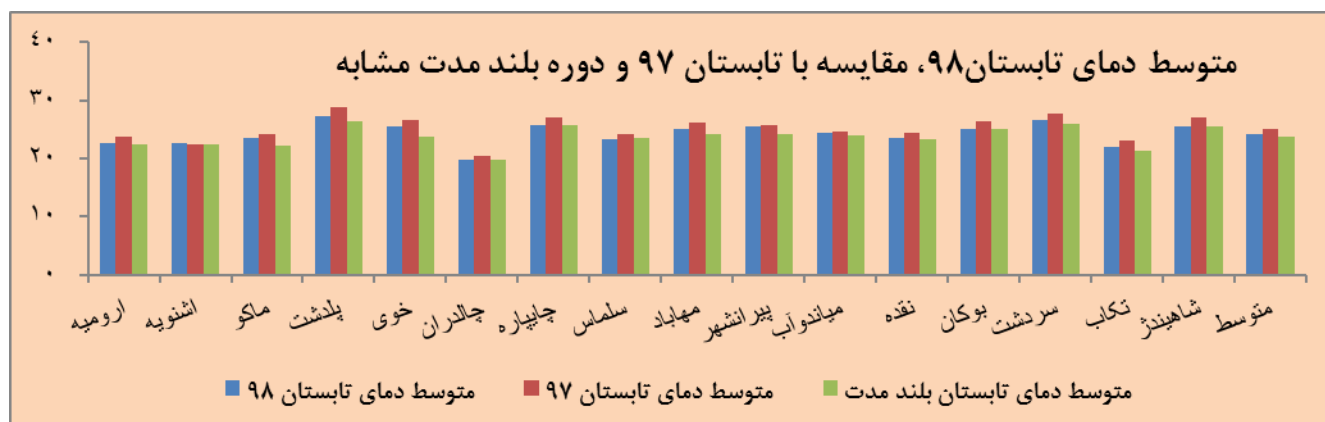
متوسط دمای فصل تابستان (°C)			نام ایستگاه
تابستان بلند مدت	تابستان ۱۳۹۷	تابستان ۱۳۹۸	
۲۲.۳	۲۳.۷	۲۲.۷	ارومیه
۲۲.۳	۲۲.۵	۲۲.۶	اشنویه
۲۲.۲	۲۴.۲	۲۳.۴	ماکو
۲۶.۳	۲۸.۹	۲۷.۲	پلدشت
۲۳.۸	۲۶.۵	۲۵.۵	خوی
۱۹.۷	۲۰.۴	۱۹.۸	چالدران
۲۵.۷	۲۷.۱	۲۵.۸	چاپاره
۲۳.۴	۲۴.۲	۲۳.۳	سلماس
۲۴.۲	۲۶.۲	۲۵	مهاباد
۲۴.۲	۲۵.۸	۲۵.۴	پیرا نشهر
۲۳.۹	۲۴.۵	۲۴.۳	میاندوآب
۲۳.۲	۲۴.۳	۲۳.۶	نقده
۲۵	۲۶.۳	۲۵.۱	بوکان
۲۶	۲۷.۶	۲۶.۶	سردشت
۲۱.۳	۲۳	۲۱.۹	تکاب
۲۵.۵	۲۷	۲۵.۴	شاهیندژ
۲۳.۷	۲۵.۱	۲۴.۲	متوسط

جدول ۴: جدول متوسط دمای فصل تابستان ۹۸ و مقایسه با تابستان گذشته و دوره بلند مدت مشابه



## تحلیل متوسط دما در فصل تابستان

در سال زراعی جاری برابر جدول ۴ و نمودار ۴ متوسط دمای فصل تابستان استان ۲۴,۲ درجه سلسیوس بوده است، آمار دراز مدت ۲۳,۷ و سال گذشته ۲۵,۱ درجه سلسیوس گزارش شده بود. که نسبت به آمار دراز مدت ۰,۵ درجه سلسیوس افزایش و سال گذشته ۰,۹ درجه سلسیوس کاهش نشان می دهد.

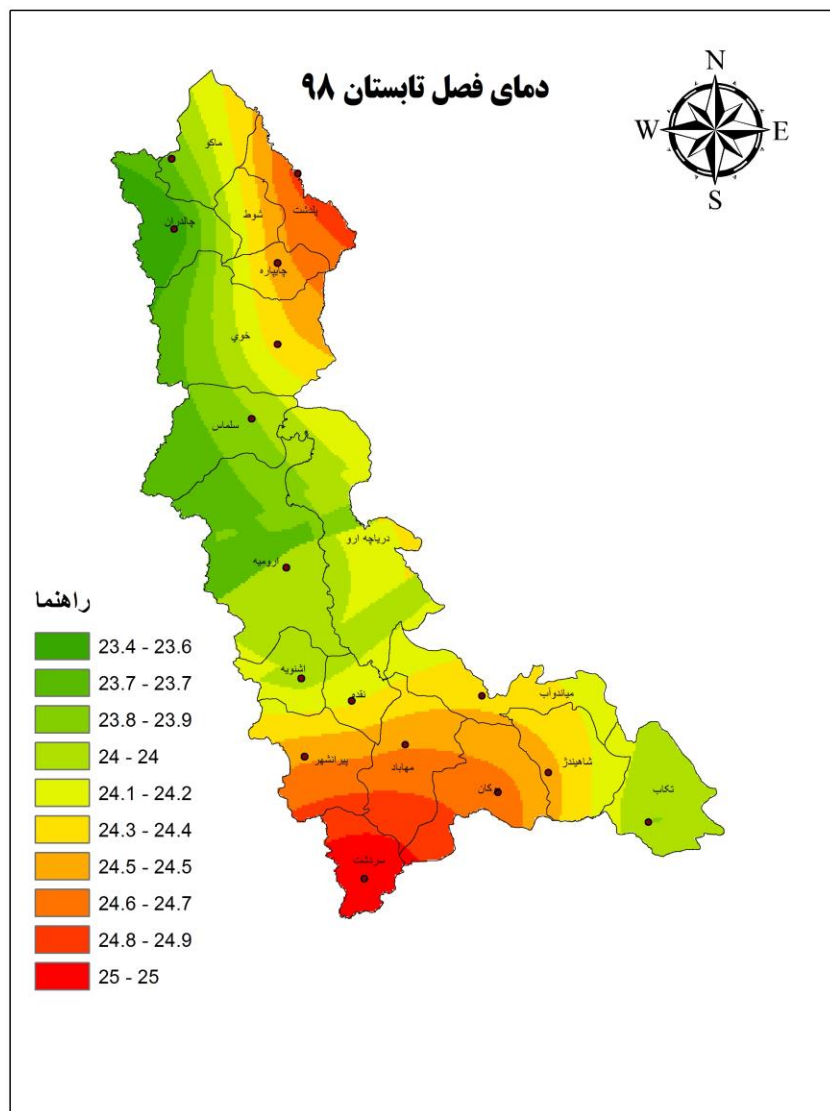


نمودار ۴: نمودار متوسط دمای فصل تابستان ۹۸ و مقایسه با تابستان سال گذشته و دوره بلند مدت مشابه

## پهنه بندی دمای فصل تابستان استان آذربایجان غربی



پهنه بندی دمای استان آذربایجان غربی در تابستان ۱۳۹۸ در شکل ۷ آورده شده است که مناطق جنوبی و تا حدودی شمال شرق استان بیشترین دماها را داشته اند.



شکل ۷: نقشه همدمای تابستان ۹۸ استان آذربایجان غربی

مجموع ساعات آفتابی فصل تابستان



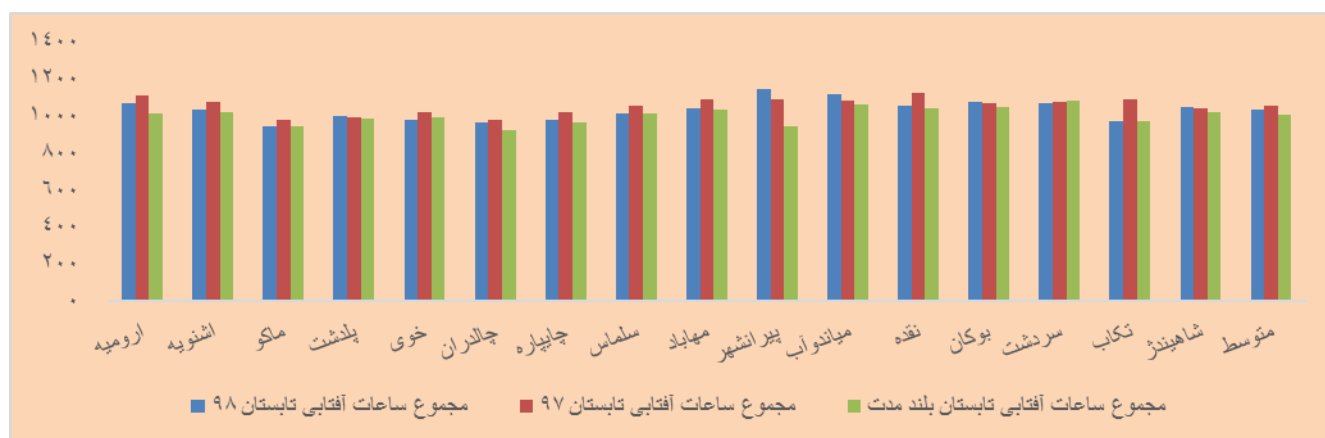
مجموع ساعات آفتابی فصل بهار (ساعت)			نام ایستگاه
بلند مدت	بهار ۹۷	بهار ۹۷	
۱۰۱۹.۸	۱۱۱۷.۴	۱۰۷۱.۸	ارومیه
۱۰۲۶.۹	۱۰۷۶.۸	۱۰۳۸.۹	اشنویه
۹۴۵.۷	۹۸۴.۲	۹۴۹.۴	ماکو
۹۹۱.۷	۹۹۶.۹	۱۰۰۱	پلدشت
۹۹۷.۲	۱۰۲۴.۳	۹۸۲.۱	خوی
۹۲۸.۸	۹۸۳.۲	۹۶۹.۹	چالدران
۹۶۵.۹	۱۰۲۵	۹۸۴.۵	چاپاره
۱۰۱۶.۹	۱۰۶۲.۲	۱۰۱۷.۵	سلماس
۱۰۳۷.۵	۱۰۹۲.۷	۱۰۴۳.۸	مهاباد
۹۴۸.۶	۱۰۹۵.۷	۱۱۴۸.۷	پیرانشهر
۱۰۶۷.۴	۱۰۸۹.۸	۱۱۱۹.۵	میاندوآب
۱۰۴۷.۶	۱۱۲۷.۳	۱۰۵۶.۹	نقده
۱۰۴۹.۲	۱۰۷۵.۸	۱۰۷۶.۷	بوکان
۱۰۸۳.۶	۱۰۷۹	۱۰۷۱.۴	سردشت
۹۷۷.۱	۱۰۹۲.۷	۹۷۷.۱	تکاب
۱۰۲۱	۱۰۴۲.۲	۱۰۵۰.۶	شاهیندژ
۱۰۰۷.۸	۱۰۶۰.۳	۱۰۳۵.۰	متوسط

جدول ۵: مجموع ساعات آفتابی فصل تابستان ۹۸ و مقایسه آن با تابستان گذشته و تابستان دراز مدت



## تحلیل مجموع ساعات آفتابی فصل تابستان

در فصل تابستان سال جاری برابر جدول ۵ و نمودار ۵ مجموع ساعات آفتابی استان ۱۰۳۵ ساعت، مجموع ساعات آفتاب سال گذشته ۱۰۶۰،۳ و دراز مدت ۱۰۰۷،۸ گزارش شده است که به ترتیب نسبت به سال گذشته ۲۵،۳ کاهش و نسبت به دوره آماری بلند مدت و ۲۷،۲ ساعت افزایش نشان می دهد.



نمودار ۵: مجموع ساعات آفتابی فصل تابستان ۹۸ و مقایسه با تابستان سال گذشته و دوره آماری مشابه





## متوسط رطوبت نسبی تابستان ۹۸

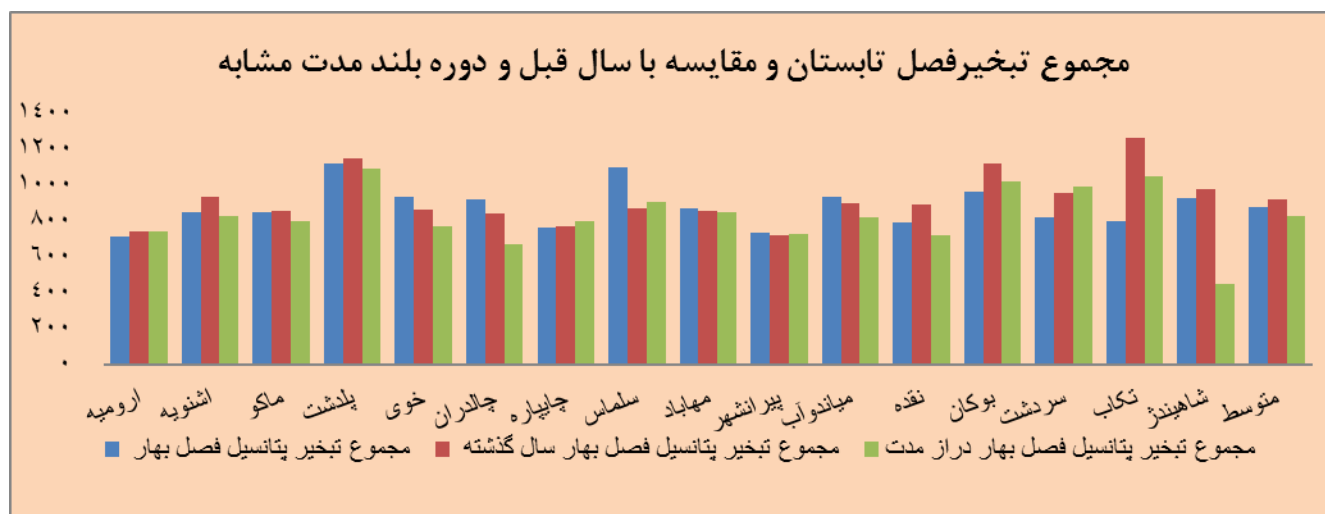
متوسط رطوبت نسبی فصل تابستان ( درصد )			نام ایستگاه
بلند مدت	بهار ۹۷	بهار ۹۸	
۴۸	۴۱	۴۹	ارومیه
۴۸	۴۶	۴۹	اشنویه
۴۴	۴۴	۳۸	ماکو
۴۶	۴۷	۴۷	پلدشت
۵۰	۴۲	۴۲	خوی
۵۲	۵۵	۵۵	چالدران
۴۰	۳۵	۳۵	چایپاره
۴۴	۴۲	۴۲	سلماس
۳۶	۳۴	۳۴	مهاباد
۳۶	۳۸	۳۸	پیرانشهر
۴۶	۴۲	۴۲	میاندوآب
۴۶	۴۶	۴۶	نقده
۳۲	۳۰	۳۰	بوکان
۳۱	۳۴	۳۷	سردشت
۳۵	۳۷	۳۴	تکاب
۳۰	۳۰	۳۰	شاهیندژ
۴۲	۴۰	۴۱	متوسط

جدول ۶: متوسط رطوبت نسبی فصل تابستان و مقایسه آن با تابستان گذشته و تابستان دراز مدت



## تحلیل رطوبت نسبی تابستان

متوسط رطوبت نسبی استان در فصل تابستان برابر جدول ۶ و نمودار ۶ به مقدار ۴۱٪ بود و در سال گذشته ۴۰٪ و بلند مدت ۴۲٪ گزارش شده است. نسبت به سال گذشته ۱٪ افزایش و نسبت به بلند مدت ۱٪ افزایش نشان می دهد.



نمودار ۶: متوسط رطوبت نسبی فصل تابستان ۹۸ و مقایسه با تابستان سال گذشته و دوره آماری مشابه



## گلباد

توزیع فراوانی سرعت و جهت باد در یک ایستگاه توسط نمودار گلباد نمایش داده می شود، به عبارتی دیگر گلباد تصویری از جهت های باد همراه با سرعت های مربوط به آن جهت ها را نشان می دهد.

باد یک کمیت برداری است که دارای دو مولفه سمت و سرعت است. سرعت باد مسافتی است که باد در واحد زمان می

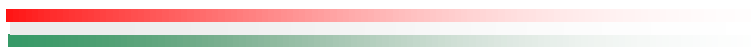
پیماید. در ایستگاه های سینوپتیک سرعت باد بر حسب متر بر ثانیه گزارش می گردد. جهت باد سمتی است که باد از آن

سمت می وزد و بر حسب درجه بیان می شود که مبدا آن شمال جغرافیایی و درجات آن در جهت حرکت عقربه های ساعت

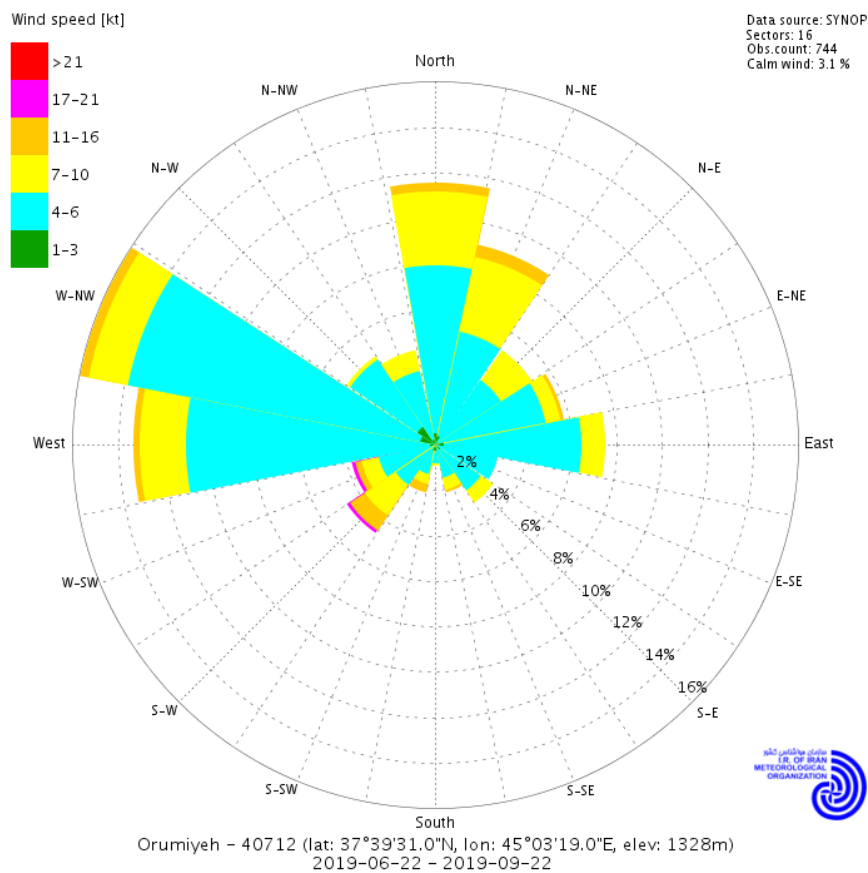
افزایش می یابد. سمت باد بر حسب جهت های اصلی و فرعی جغرافیایی مشخص می شود.

سرعت باد نشان داده شده در گلباد های داده شده بر حسب نات (گره دریایی) می باشد. یک نات تقریباً معادل ۵۱۴.۰ متر بر

ثانیه می باشد.



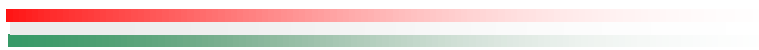
## گلباد فصل تابستان ارومیه



شکل ۸: گلباد تابستان ۹۸ ایستگاه ارومیه

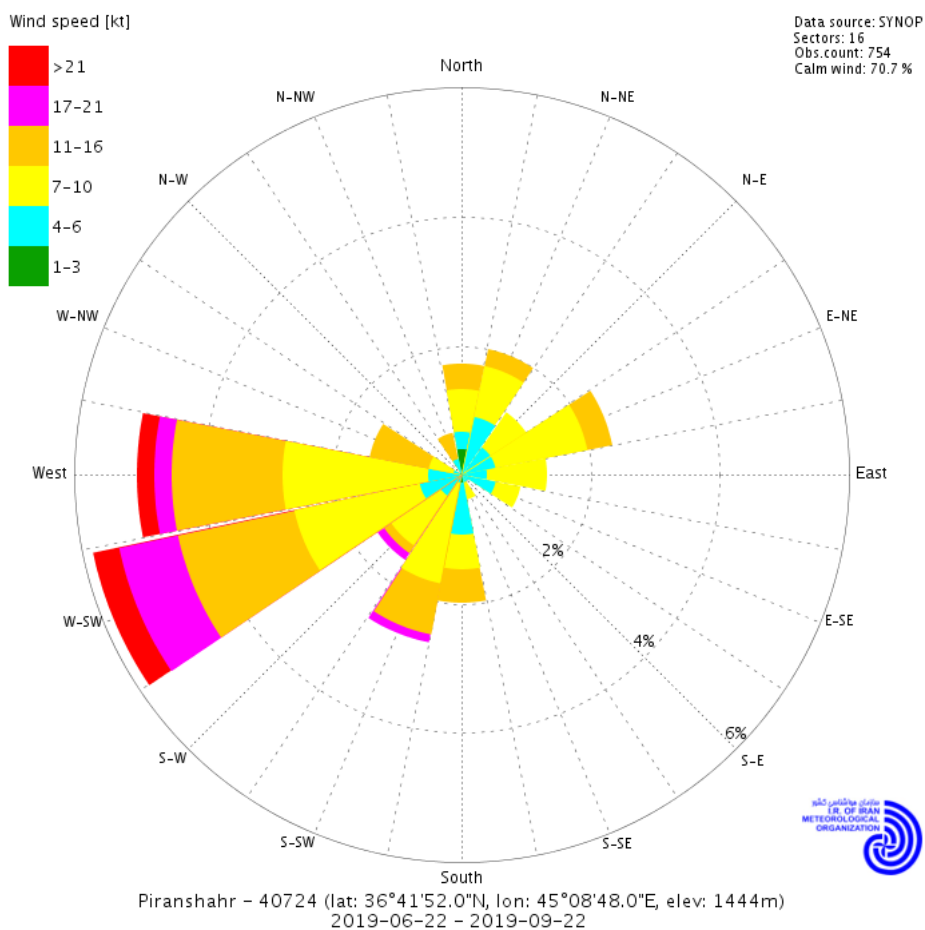
### تحلیل گلباد فصل تابستان

در فصل تابستان سال جاری برابر شکل ۸ فراوانی جهت وزش باد در ارومیه غربی و شمال غربی بوده و شدید ترین وزش باد از سمت جنوب غرب گزارش شده است.



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

## گلباد فصل تابستان پیرانشهر



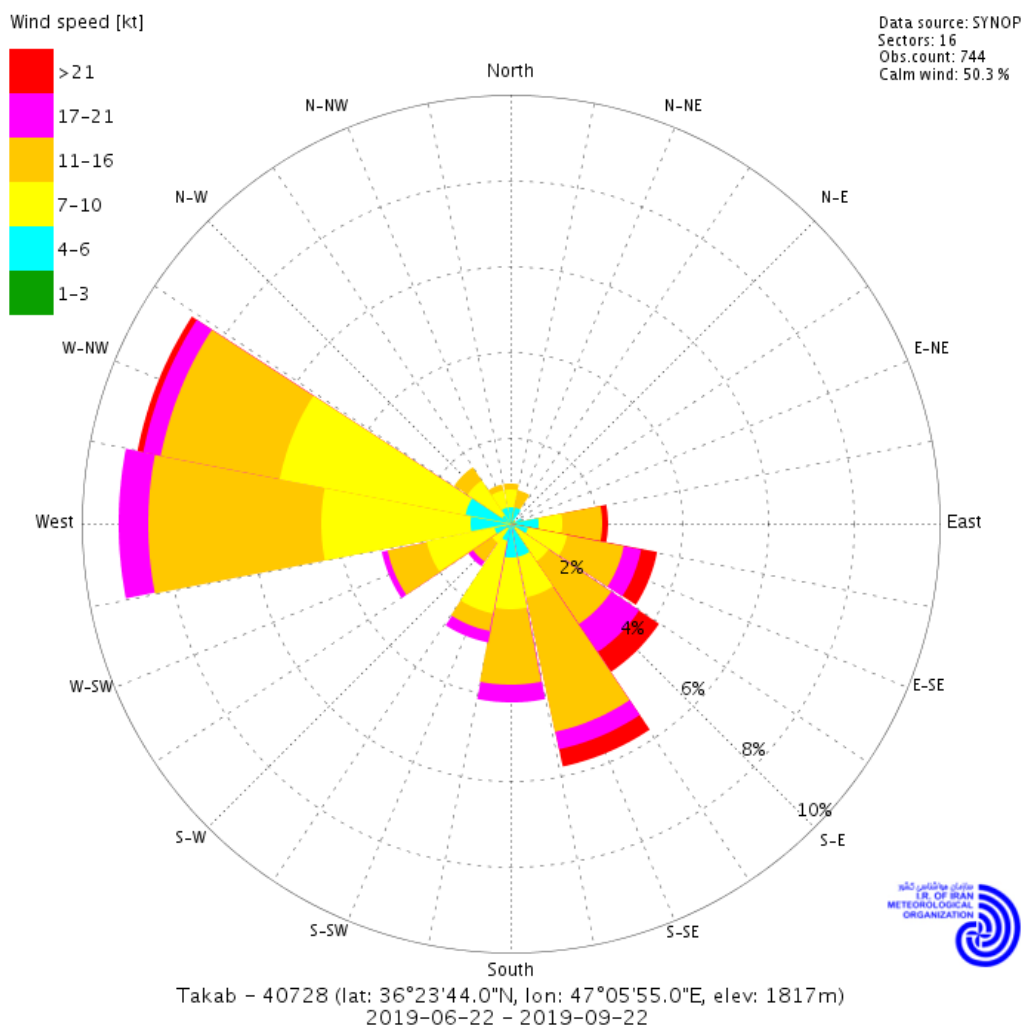
شکل ۹: گلباد تابستان ۹۸ ایستگاه پیرانشهر

### تحلیل گلباد فصل تابستان

در فصل تابستان سال جاری برابر شکل ۹ فراوانی جهت وزش باد در پیرانشهر جنوب غربی بوده و شدیدترین باد در فصل پاییز از سمت جنوب غربی گزارش شده است.



## گلباد فصل تابستان تکاب:



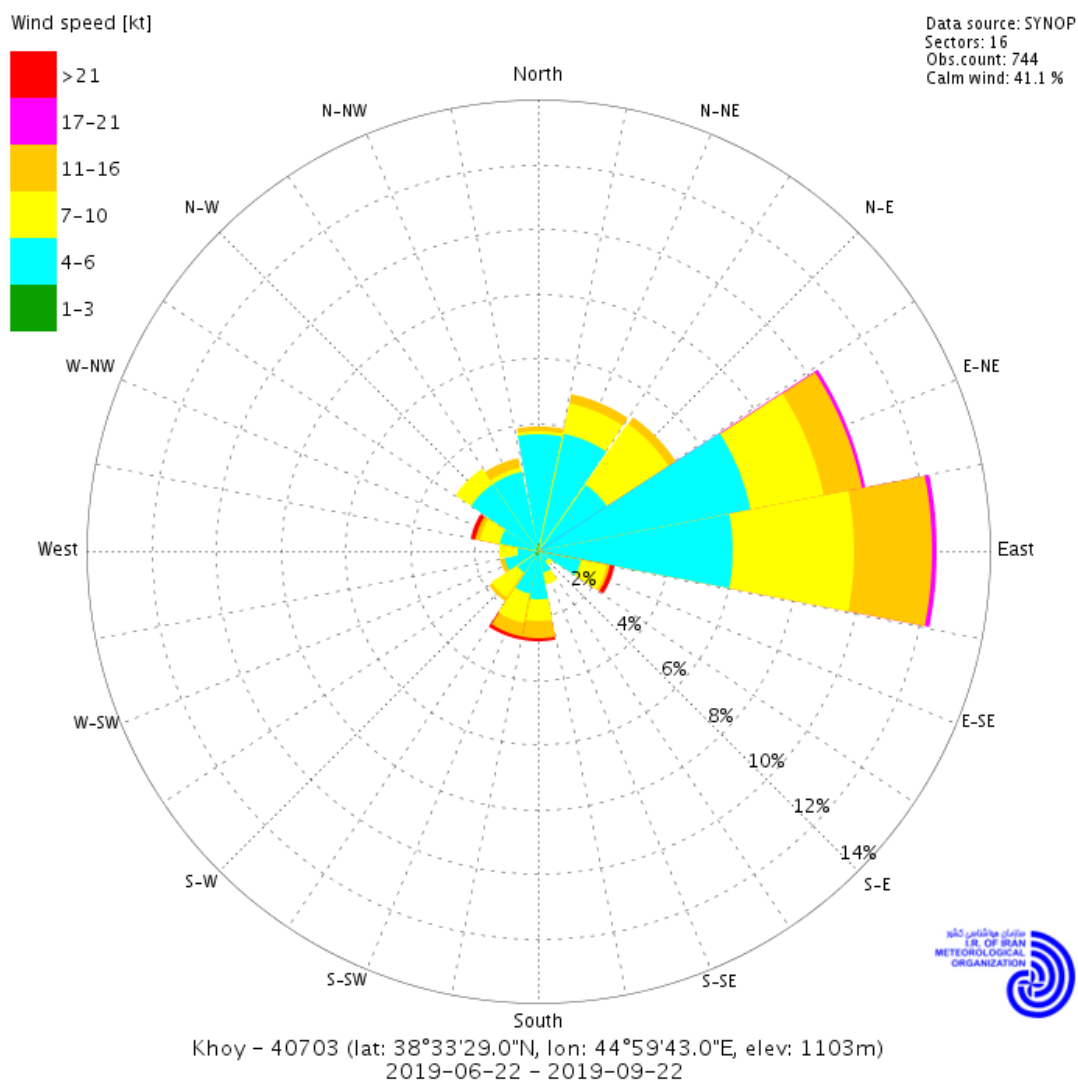
شکل ۱۰: گلباد تابستان ۱۹۸ ایستگاه تکاب

## تحلیل گلباد فصل تابستان

در فصل تابستان سال جاری برابر شکل ۱۰ فراوانی جهت وزش باد در تکاب غربی بوده و شدیدترین باد از جنوب شرقی گزارش شده است.



## کلباد فصل تابستان خوی:



شکل ۱۱: کلباد تابستان ۹۸ ایستگاه خوی

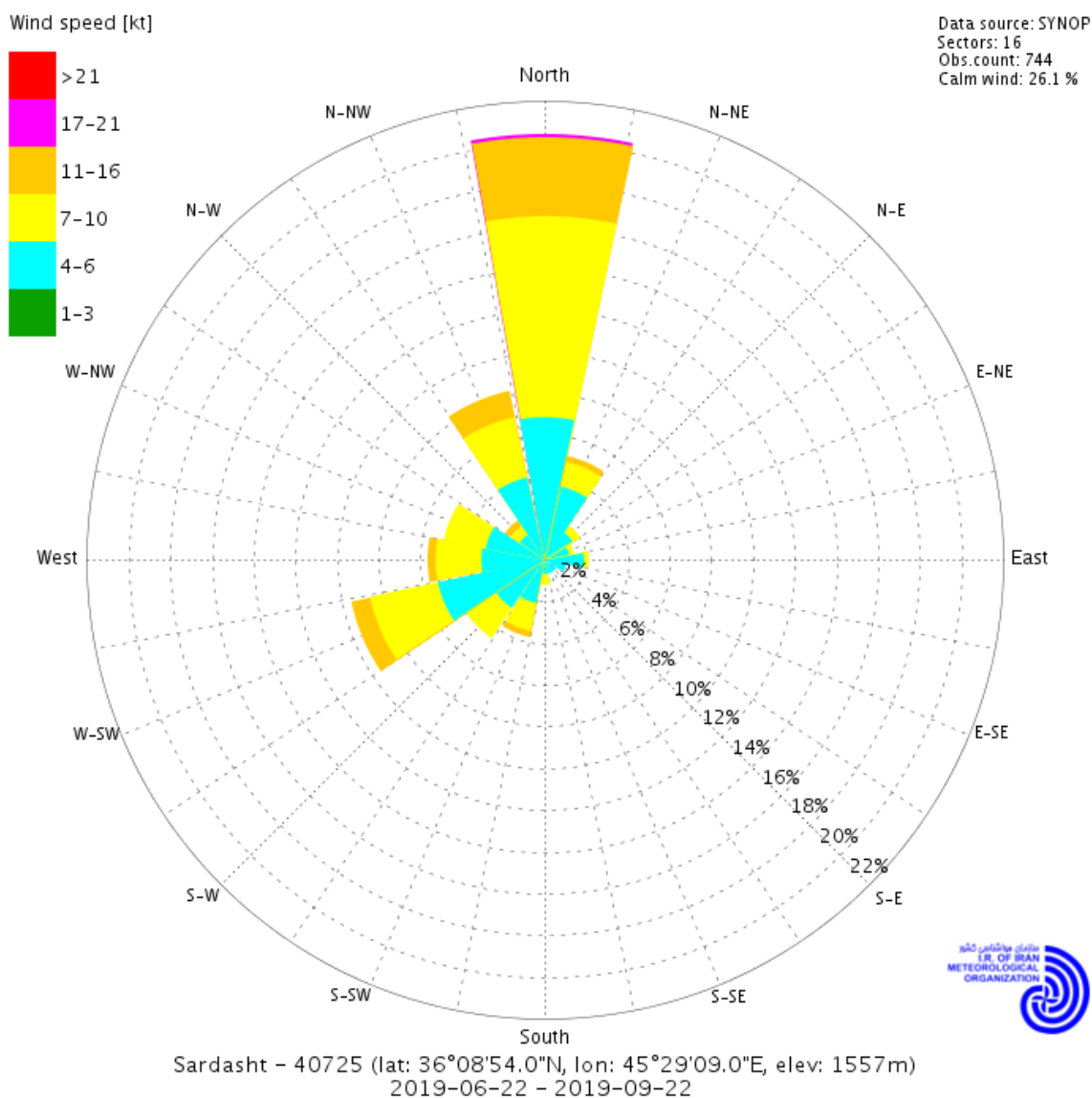
## تحلیل کلباد فصل تابستان:

در فصل تابستان سال جاری برابر شکل ۱۱ فراوانی جهت وزش باد در خوی شرقی بوده و شدیدترین باد جنوب غربی

گزارش شده است.



## گلباد فصل تابستان سردشت :



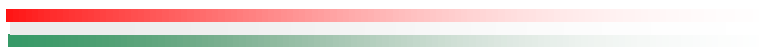
شکل ۱۲: گلباد تابستان ۱۹۸ ایستگاه سردشت

### تحلیل گلباد فصل تابستان:

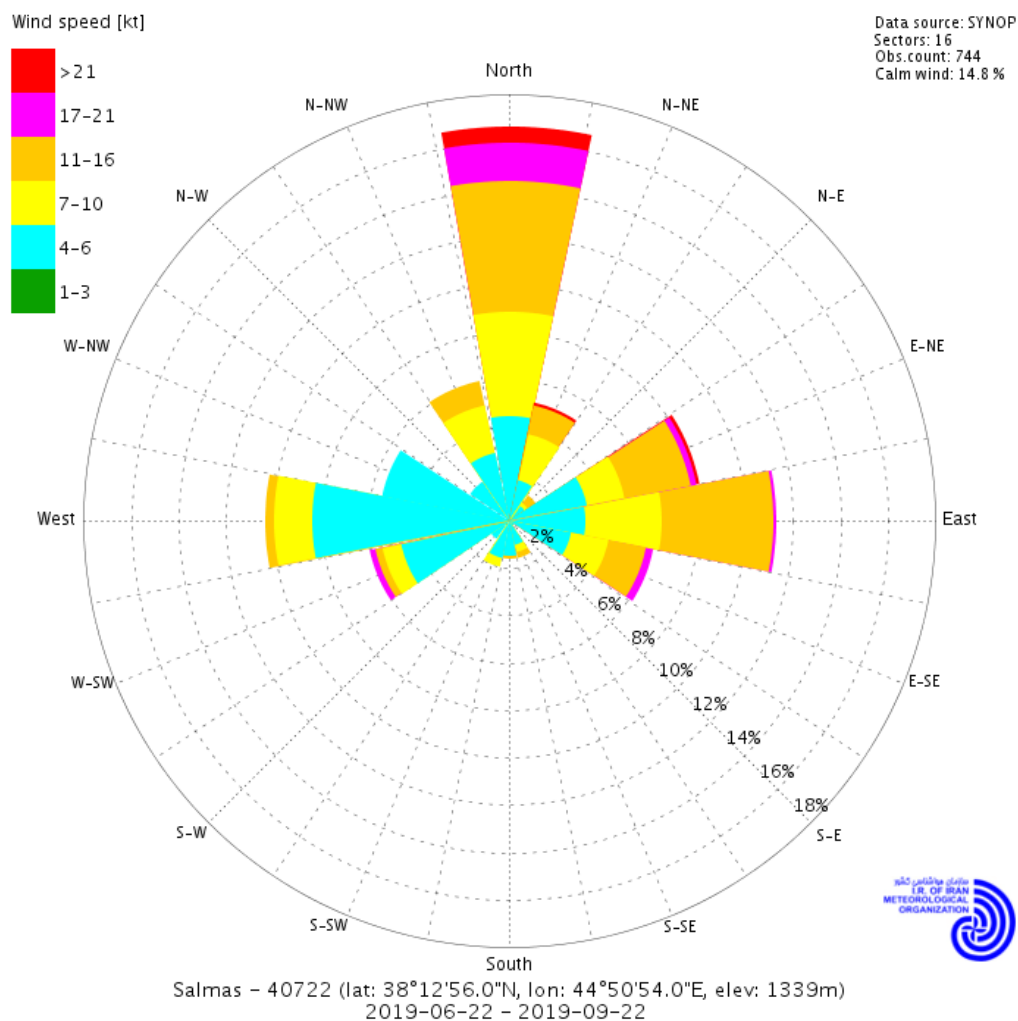
در فصل تابستان سال جاری برابر شکل ۱۲ فراوانی جهت وزش باد در سردشت شمالی بوده و شدیدترین باد از سمت شمال

گزارش شده است.





## گلباد فصل تابستان سلماس :



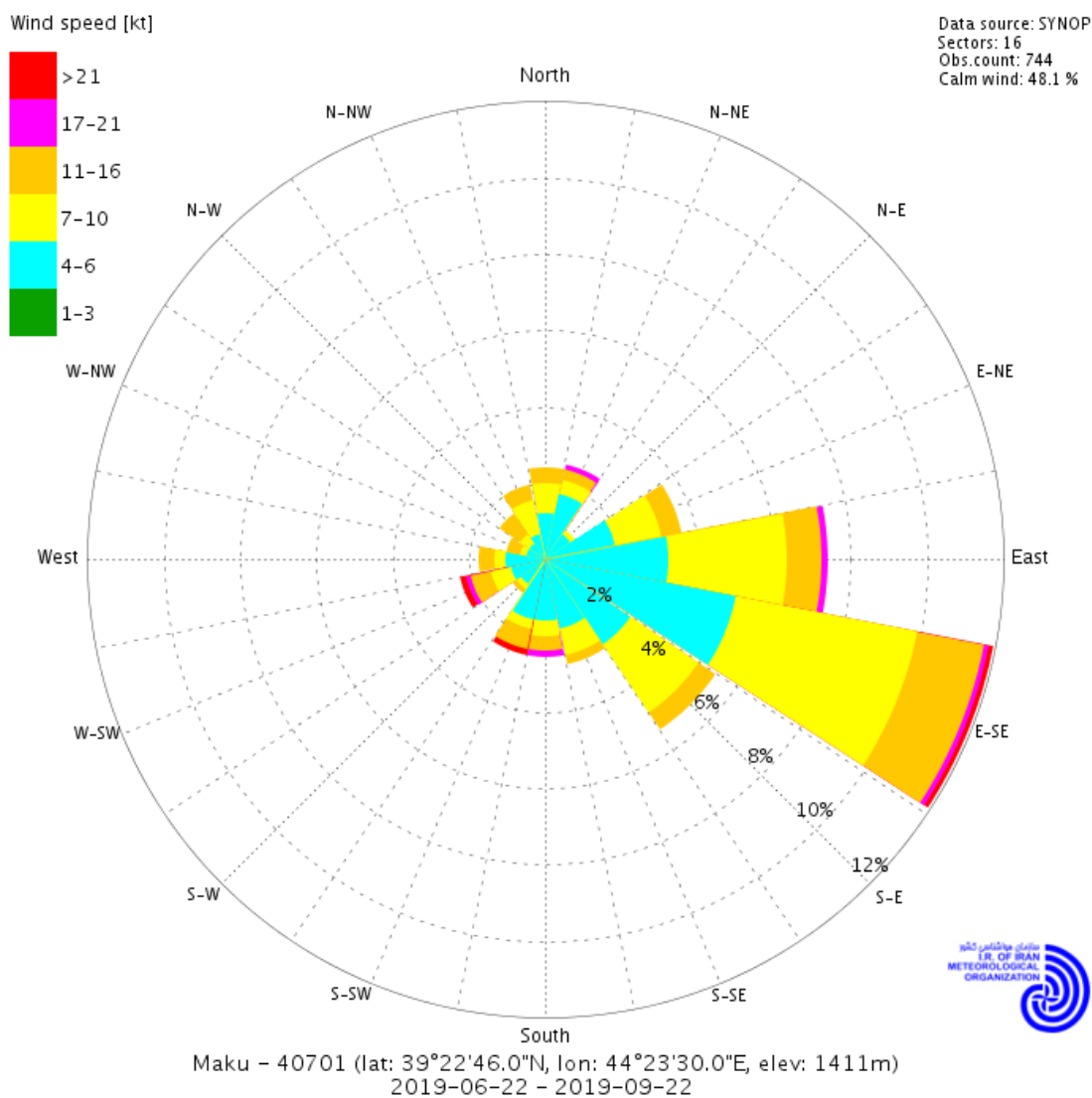
شکل ۱۳: گلباد تابستان ۹۸ ایستگاه سلماس

## تحلیل گلباد فصل تابستان

در فصل تابستان سال جاری برابر شکل ۱۳ فراوانی جهت وزش باد در سلماس شمالی بوده و شدیدترین باد نیز از سمت شمال گزارش شده است.



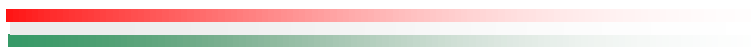
## گلباد فصل تابستان (بازرگان) :



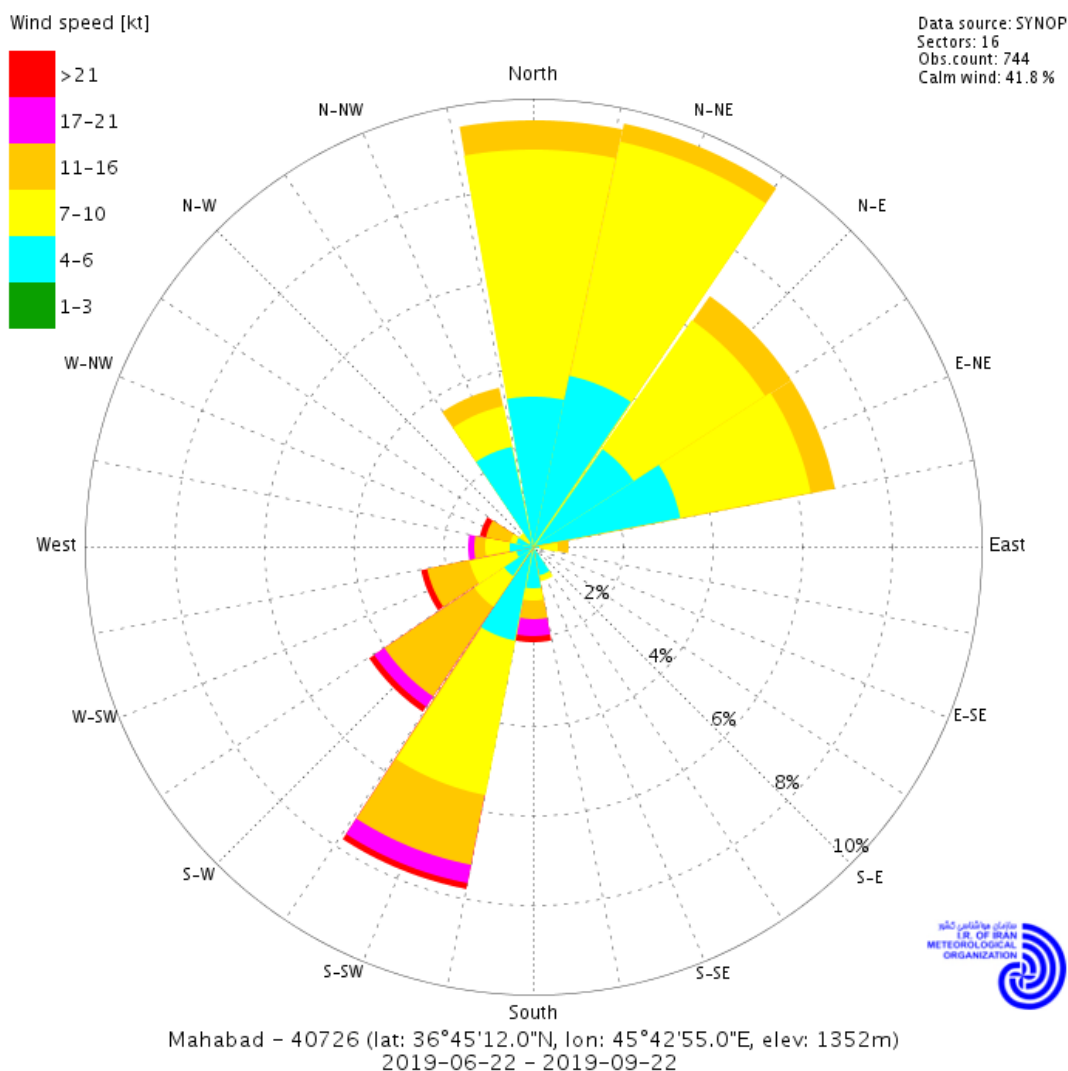
شکل ۱۴: گلباد تابستان ۹۸ ایستگاه ماکو

### تحلیل گلباد فصل تابستان:

در فصل تابستان سال جاری برابر شکل ۱۴ فراوانی جهت وزش باد در ماکو جنوب شرقی و شمالی بوده و شدیدترین باد از سمت جنوب غربی گزارش شده است.



## گلباد فصل تابستان مهباد :



شکل ۱۵: گلباد تابستان ۹۸ ایستگاه مهباد

### تحلیل گلباد فصل تابستان:

در فصل تابستان سال جاری برابر شکل ۱۵ فراوانی جهت وزش باد در مهباد جنوب غربی بوده و شدیدترین باد جنوب غربی گزارش شده است.



## وضعیت خشکسالی استان



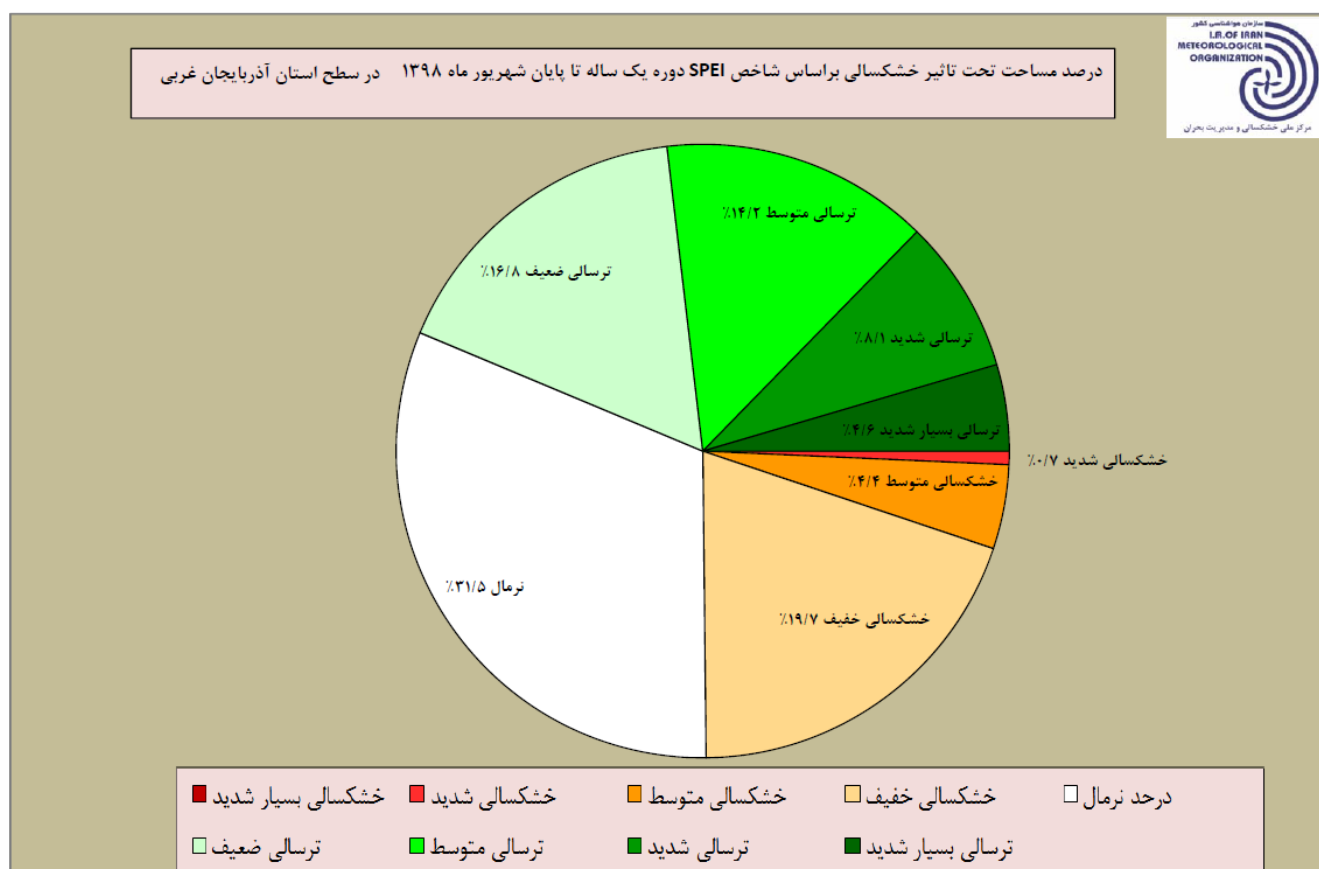
خشکسالی یکی از پدیده‌های هواشناختی و جدایی ناپذیر از شرایط اقلیمی در کشورهای واقع در عرض‌های جنب حاره ای مانند ایران است. در این مناطق که بیشترین بیابان های جهان حضور دارند، خشکسالی امری است عادی و ممکن است در هر محلی رخ داده و پیامدهای نامطلوب به همراه داشته باشد. ویژگی‌ها و اثرات خشکسالی از قبیل شدت، مدت و بزرگی آن از محلی به محل دیگر متفاوت است. در مناطق خشک و نیمه خشک، اثرات کمبود بارندگی بر روی منابع آب به سرعت آشکار می‌شود. به بیان دیگر در مناطقی که به طور طبیعی دارای محدودیت منابع آب هستند، بروز خشکسالی تأثیرات منفی بیشتری به دنبال داشته و حتی می‌تواند به بحران منتهی شود.



## گزارش وضعیت خشکسالی

پهنه بندی خشکسالی بر اساس شاخص SPEI دوره یکساله تا پایان شهریور ۱۳۹۸:

بر اساس شاخص SPEI و شکل ۱۶ در دوره یک ساله تا پایان شهریور ۱۳۹۷، ۳۱٪ مساحت استان در حد نرمال و ۲۵٪ مساحت استان تحت تاثیر خشکسالی و ۴۴٪ مساحت استان تحت تاثیر ترسالی می باشد.



شکل ۱۶: شاخص SPEI طی دوره یکساله تا پایان شهریور ۱۳۹۸



سازمان هواشناسی کشور - مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران											
درصد مساحت تحت تاثیر خشکسالی SPEI دوره یک ساله تا پایان شهریور ماه ۱۳۹۸											
ردیف	نام شهرستان	ترسالی بسیار شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	ترسالی ضعیف	درحد نرمال	خشکسالی خفیف	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید	مجموع درصدهای خشکسالی
۱	ارومیه	۲/۸	۴/۷	۱۴/۸	۴۵/۴	۲۹/۶	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۲	اشنویه	۱۹/۲	۴۷/۳	۲۴/۳	۴/۶	۲/۳	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۳	بوکان	۰/۰	۹/۶	۲۷/۰	۴۱/۹	۲۱/۵	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۴	پلدشت	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۱۲/۳	۸۰/۵	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۸۰/۵
۵	پیرانشهر	۵۱/۸	۳۱/۱	۹/۵	۰/۲	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۶	تکاب	۰/۰	۰/۰	۶/۰	۳۷/۳	۵۶/۷	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۷	چالدران	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۲۱/۱	۳۰/۰	۳۴/۸	۲/۲	۰/۰	۶۷/۰
۸	چابهار	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۲۰/۹	۷۲/۴	۶/۷	۰/۰	۰/۰	۷۹/۱
۹	خوی	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۹	۲۳/۱	۵۲/۳	۱۵/۳	۵/۰	۰/۰	۷۲/۷
۱۰	سردشت	۸/۴	۲۵/۷	۴۶/۹	۱۱/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۱۱	سلماس	۰/۰	۰/۰	۳/۱	۱/۱	۷۶/۲	۱۱/۲	۲/۲	۰/۰	۰/۰	۱۳/۴
۱۲	شاهین دژ	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۹/۳	۹۰/۷	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۱۳	شوط	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۴/۲	۸۱/۵	۱۴/۳	۰/۰	۰/۰	۹۵/۸
۱۴	غرب دریاچه ارومیه	۰/۰	۰/۶	۹/۳	۲۲/۸	۶۶/۷	۰/۸	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۸
۱۵	ماکو	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۱۳/۷	۷۵/۴	۱/۹	۰/۰	۰/۰	۷۷/۳
۱۶	مهاباد	۱/۵	۳۲/۷	۵۸/۱	۷/۷	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۱۷	میاندوآب	۰/۰	۰/۰	۶/۴	۴۶/۱	۴۷/۶	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۱۸	نقده	۹/۹	۱۷/۹	۷۱/۰	۱/۲	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
	کل استان آذربایجان غربی	۴/۶	۸/۱	۱۴/۲	۱۶/۸	۳۱/۵	۱۹/۷	۴/۴	۰/۷	۰/۰	۲۴/۸

جدول ۷: در صد مساحت استان تحت تاثیر خشکسالی بر اساس شاخص SPEI در دوره ۱ ساله



# تحلیل ها





## تحلیل وضعیت جوی ماه های تابستان ۱۳۹۸ بر روی محصولات کشاورزی اداره تحقیقات هواشناسی کشاورزی نازلو ارومیه

### تحلیل شرایط جوی تیر ماه:

**درجه حرارت هوا:** میانگین دمای تیر ماه ۱۳۹۸ برابر با ۲۵/۲ درجه سانتیگراد، میانگین دمای سال گذشته برابر با ۲۷/۲ درجه سانتیگراد و بلند مدت آن ۲۲/۷ درجه سانتیگراد می باشد. تغییرات میانگین دما نسبت به سال گذشته به میزان ۲ درجه کاهش و نسبت به دوره آماری به میزان ۲/۵ درجه سانتیگراد افزایش نشان می دهد. میانگین بیشینه دمای تیر ماه ۱۳۹۸ برابر با ۳۲ درجه سانتیگراد، سال گذشته ۳۴/۶ درجه سانتیگراد و دوره آماری ۳۲/۶ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به سال گذشته ۲/۶ درجه سانتیگراد و نسبت به بلند مدت نیز ۰/۶ درجه کاهش نشان می دهد. میانگین حداقل دمای تیر ماه ۱۳۹۸ برابر ۱۸/۴ درجه سانتیگراد و سال گذشته ۱۹/۹ درجه سانتیگراد و دوره آماری ۱۸/۴ درجه سانتیگراد می باشد که نسبت به سال گذشته ۱/۵ درجه سانتیگراد کاهش و نسبت به بلند مدت تغییری نشان نمی دهد. حداکثر مطلق دمای تیر ماه ۹۸، برابر با ۳۶/۶ درجه سانتیگراد در تاریخ ۹۸/۰۴/۳۱، و حداقل مطلق برابر با ۱۳/۶ درجه سانتیگراد در تاریخ ۹۸/۰۴/۱۱ اتفاق داده است.

**بارندگی:** ایستگاه نازلو در تیر ماه ۹۸ و ۹۷ فاقد بارندگی بود در حالی که بارندگی دوره آماری بلند مدت تیر ماه برابر با ۰۸/۴ میلیمتری باشد. که نشان از کاهش ۸،۴ میلیمتر نسبت به بلند مدت می باشد.

**رطوبت نسبی هوا:** میانگین رطوبت نسبی در تیرماه ۹۸ برابر با ۳۶ درصد، میانگین رطوبت نسبی تیر ۹۷ برابر با ۳۲ درصد و میانگین رطوبت نسبی تیر دوره آماری برابر با ۵۵ میلیمتر ثبت گردیده است که نسبت به سال گذشته ۴ درصد افزایش و نسبت به دوره آماری ۱۹ درصد کاهش داشته است. میانگین حداکثر رطوبت نسبی تیر ۹۸ برابر با ۴۸ درصد، میانگین حداکثر رطوبت نسبی تیر ۹۷ نیز برابر با ۴۲ درصد و میانگین حداکثر رطوبت نسبی تیر دوره آماری ۵۸ درصد بوده است. حداکثر مطلق رطوبت نسبی تیر ۹۸ برابر با ۶۴ درصد در تاریخ ۹۸/۴/۱۹ رخ داده است. میانگین حداقل رطوبت نسبی تیر ۹۸ برابر با ۲۵ درصد، میانگین حداقل رطوبت نسبی تیر ۹۷ برابر با ۲۲ درصد و میانگین حداقل رطوبت نسبی تیرماه دوره آماری نیز برابر با ۲۶ درصد بوده است. حداقل مطلق رطوبت نسبی تیر ۹۷ برابر با ۱۵ درصد در ۹۸/۰۴/۲۲ رخ داده است.



**مجموع تبخیر:** مجموع تبخیر تیر ۹۸ برابر با ۲۴۹/۳ میلیمتر با میانگین ۸ میلیمتر روزانه در ماه ، تیر ۹۷ برابر با ۲۹۷/۱ با میانگین ۹/۶ میلیمتر تبخیر روزانه و تیر دوره آماری ۲۹۲/۹ با میانگین ۹/۵ میلیمتر تبخیر روزانه می باشد .مجموع تبخیر تیر ۱۳۹۸ نسبت به سال گذشته و نسبت به دوره آماری کاهش داشته است.

**مجموع ساعت آفتابی:** مجموع ساعت آفتابی تیر ۹۸ برابر با ۳۶۱/۶ ساعت با میانگین ۱۱/۷ ساعت در روز ، تیر ۹۷ برابر با ۳۷۲/۸ ساعت با میانگین ۱۲ ساعت در روز و تیر دوره آماری ۳۴۹/۷ ساعت با میانگین ۱۱/۲ ساعت در روز می باشد . مجموع ساعت آفتابی تیر ۹۸ نسبت به سال گذشته کاهش و نسبت به دوره آماری افزایش داشته است.

**حداکثر سرعت باد:** حداکثر سرعت باد تیر ۹۸ برابر با ۸ متر بر ثانیه در تاریخ ۹۸/۰۴/۶ با جهت جنوب غربی به وقوع پیوسته است.

### تحلیل شرایط جوی مرداد ۹۸

**دمای هوا:** میانگین دمای مرداد ۹۸ برابر با ۲۶ درجه سانتیگراد، میانگین دمای سال گذشته ۲۶/۳ درجه سانتیگراد و بلند مدت آن ۲۴/۴ درجه سانتیگراد می باشد که نسبت به دمای مرداد سال گذشته ۰/۳ درجه کاهش و نسبت به دوره آماری ۱/۶ درجه سانتیگراد افزایش داشته است. میانگین حداکثر دمای مرداد ۹۸ برابر با ۳۲/۶ درجه سانتیگراد، سال گذشته ۳۳/۵ درجه سانتیگراد و دوره آماری ۳۳/۱ درجه سانتیگراد بود که نسبت به سال گذشته ۰/۹ درجه و نسبت به بلند مدت نیز ۰/۵ درجه کاهش داشته است. میانگین حداقل دمای مرداد ۹۸ برابر ۱۹/۵ درجه سانتیگراد سال گذشته ۱۹ و دوره آماری ۱۷/۶ درجه سانتیگراد می باشد که نسبت به سال گذشته ۰/۵ درجه و نسبت به بلند مدت ۱/۹ درجه افزایش داشته است. حداکثر مطلق دمای مرداد ۹۸، برابر با ۳۷/۴ درجه سانتیگراد در تاریخ ۹۸/۰۵/۰۱ و حداقل مطلق سال ۹۸ برابر با ۱۶/۲ درجه سانتیگراد در تاریخ ۹۸/۰۵/۱۸، رخ داده است.

**بارندگی:** مجموع بارندگی مرداد ۹۸ برابر با ۰/۰ میلیمتر، مرداد ۹۷ برابر با صفر میلیمتر و مرداد دوره آماری برابر با ۵/۷ میلیمتر بوده که بارندگی مرداد ۹۸ نسبت به سال گذشته تغییری نکرده و نسبت به دوره آماری ۵/۷ میلیمتر کاهش نشان می دهد.

**رطوبت نسبی هوا:** میانگین رطوبت نسبی مرداد ۹۸ برابر با ۳۹ درصد، مرداد ۹۷ برابر با ۴۰ درصد و مرداد دوره آماری برابر با ۵۵ درصد بوده که نسبت به سال گذشته ۱۶ درصد و نسبت به دوره آماری بلند مدت ۱۶ درصد کاهش داشته است. میانگین حداکثر رطوبت نسبی مرداد ۹۸ برابر با ۴۹ درصد بوده است. حداکثر مطلق رطوبت نسبی مرداد ۹۸



برابر با ۶۴ درصد در تاریخ ۹۸/۵/۱۹ رخ داده است. میانگین حداقل رطوبت نسبی مرداد ۹۸ برابر با ۲۸ درصد و سال قبل ۲۹ درصد بوده است. حداقل مطلق رطوبت نسبی مرداد ۹۸ برابر با ۱۱ درصد در ۹۸/۰۵/۳۱، رخ داده است.

**تبخیر پتانسیل:** مجموع تبخیر مرداد ۹۸ برابر با ۲۴۲/۶ میلیمتر با میانگین ۷/۸ میلیمتر روزانه در ماه، مرداد ماه ۹۷ برابر با ۲۲۸/۵ با میانگین ۷/۴ میلیمتر تبخیر روزانه و مرداد دوره آماری ۳۱۸/۶ با میانگین ۱۰/۱ میلیمتر تبخیر روزانه می باشد. مجموع تبخیر مرداد ۱۳۹۸ نسبت به سال گذشته افزایش و نسبت به دوره آماری کاهش داشته است.

**مجموع ساعت آفتابی:** مجموع ساعت آفتابی مرداد ۹۸ برابر با ۳۳۸/۷ ساعت با میانگین ۱۰/۹ ساعت در روز، مرداد ۹۷ برابر با ۳۵۰/۷ ساعت با میانگین ۱۱/۳ ساعت در روز و مرداد دوره آماری ۳۴۲/۹ ساعت با میانگین ۱۱/۱ ساعت در روز می باشد. مجموع ساعت آفتابی مرداد ۹۸ نسبت به سال گذشته و نسبت به دوره آماری کاهش داشته است.

**حداکثر سرعت باد:** حداکثر سرعت باد مرداد ۹۸ برابر با ۹ متر بر ثانیه در تاریخ ۹۸/۰۵/۲۷ با جهت جنوب غربی بوده است.

### تحلیل شرایط جوی شهریور ماه ۹۸

**درجه حرارت هوا:** میانگین دمای شهریور ۹۸ برابر با ۲۱/۴ درجه سانتیگراد، شهریور سال گذشته ۲۲/۴ درجه سانتیگراد و بلند مدت آن ۱۹/۹ درجه سانتیگراد می باشد که نسبت به دمای شهریور سال گذشته ۱ درجه کاهش و نسبت به دوره آماری ۱/۵ درجه سانتیگراد افزایش داشته است. میانگین حداکثر دمای شهریور ۹۸ برابر با ۲۷/۹ درجه سانتیگراد، سال گذشته ۳۰/۱ درجه سانتیگراد و دوره آماری ۲۹/۰ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به سال گذشته ۱/۱ درجه کاهش داشته است. میانگین حداقل دمای شهریور ۹۸ برابر با ۱۵ درجه سانتیگراد سال گذشته ۱۴/۷ و دوره آماری ۱۴/۰ درجه سانتیگراد بوده که نسبت به سال گذشته ۰/۳ درجه و نسبت به بلند مدت ۱ درجه افزایش داشته است. حداکثر مطلق دمای شهریور ۹۸، برابر با ۳۶ درجه سانتیگراد در تاریخ ۹۸/۰۶/۰۱ و حداقل مطلق سال ۹۸ برابر با ۱۱ درجه سانتیگراد در تاریخ ۹۸/۰۶/۱۹، رخ داده است.

**بارندگی:** مجموع بارندگی شهریور ۹۷ برابر با ۸/۲ میلیمتر و شهریور ۹۷ برابر با ۰/۸ میلیمتر و شهریور دوره آماری برابر با ۵/۹ میلیمتر بوده که بارندگی شهریور ۹۸ نسبت به سال گذشته و نسبت به دوره آماری افزایش قابل ملاحظه ای داشته است.



**رطوبت نسبی هوا:** میانگین رطوبت نسبی شهریور ۹۸ برابر با ۴۵/۱ درصد، شهریور ۹۷ برابر با ۳۸ درصد و شهریور دوره آماری برابر با ۵۲ درصد بوده که نسبت به سال گذشته افزایش و نسبت به دوره آماری کاهش داشته است. میانگین حداکثرهای رطوبت نسبی شهریور ۹۸ برابر با ۵۷ درصد و سال قبل ۴۹ درصد بوده است. حداکثر مطلق رطوبت نسبی شهریور ۹۸ برابر با ۷۸ درصد در تاریخ ۱۳۹۸/۰۶/۱۹ رخ داده است. میانگین حداقل رطوبت نسبی شهریور ۹۸ برابر با ۳۳ درصد و نیز میانگین حداقل رطوبت نسبی شهریور ۹۷ برابر با ۲۷ درصد و شهریور دوره آماری برابر با ۳۳ درصد بوده است. حداقل مطلق رطوبت نسبی شهریور ۹۸ برابر با ۱۰ درصد در ۹۸/۰۶/۰۱، رخ داده است.

**تبخیر پتانسیل:** مجموع تبخیر شهریور ۹۸ برابر با ۱۷۵/۹ میلیمتر با میانگین ۵/۷ میلیمتر روزانه در ماه، شهریور ۹۷ برابر با ۱۷۹/۴ با میانگین ۵/۸ میلیمتر تبخیر روزانه و شهریور دوره آماری ۲۱۴/۱ با میانگین ۶/۹ میلیمتر تبخیر روزانه می باشد. مجموع تبخیر شهریور ۱۳۹۸ نسبت به سال گذشته و دوره آماری کاهش داشته است.

**مجموع ساعت آفتابی:** مجموع ساعت آفتابی شهریور ۹۸ برابر با ۳۰۰/۱ ساعت با میانگین ۹/۷ ساعت در روز، شهریور ۹۶ برابر با ۳۲۹/۷ ساعت با میانگین ۱۰/۶ ساعت در روز و شهریور دوره آماری ۲۹۵/۰ ساعت با میانگین ۹/۵ ساعت در روز می باشد. مجموع ساعت آفتابی شهریور ۹۸ نسبت به سال گذشته کاهش و نسبت به دوره آماری افزایش داشته است.

**حداکثر سرعت باد:** حداکثر سرعت باد شهریور ۹۸ برابر با ۱۸ متر بر ثانیه در تاریخ ۹۸/۰۶/۰۸، با جهت شمال شرقی وزش داشته است.



## تحلیل رشد سیب (گلدن دیلیشیز) و شلیل رد گلدز در ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی دانشگاه نازلو ارومیه

محصول مورد بررسی در ایستگاه هواشناسی کشاورزی نازلو ارومیه سیب گلدن دیلیشیز و شلیل رد گلد است. که حدود ۴ سال برای سیب و حدود ۳ سال برای محصول شلیل سابقه دیدبانی و فنولوژی برای این محصولات در ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی دانشگاه نازلو به ثبت رسیده است.

از ابتدای تیر ماه تا پایان شهریور محصول سیب در مرحله رشد میوه و رشد شاخه و برگ بوده است. آبیاری به روش قطره ای با توجه به نیاز گیاه انجام گرفته است. در سه ماهه تابستان تگرگ پدیده زیان بخش جوی برای خسارت به محصول سیب بوده است. آفت مهم قابل ذکر کرم سیب بوده که دو مرحله توصیه مقابله با این آفت برای نسل اول و دوم صادر شده و مبارزه انجام گرفته است. میانگین پایین دمای هوا در شهریور ماه رشد میوه و دوره رسیدگی را بلند تر از سال قبل کرده است. همچنین با توجه به داده های اقلیمی سه ماهه تابستان، دامنه تغییرات شبانه روزی دمای هوا نسبت به سال قبل و نسبت به نرمال کمتر بود.

محصول شلیل از ابتدای تیر ماه تا پایان شهریور در مرحله رشد میوه و رشد شاخه و برگ و برداشت بوده است. آبیاری به روش قطره ای با توجه به نیاز گیاه انجام گرفته است. در سه ماهه تابستان پدیده زیان بخش جوی قابل ذکری برای خسارت به محصول شلیل مشاهده نشده است. ولی بطور کلی پدیده زیان بخش در طول دوره محصول سرمازدگی بوده است.

پدیده زیان بخش جوی قابل ذکر برای خسارت به محصول شلیل می توان به کاهش دما طی فروردین ماه اشاره کرد که با عث آسیب به باغات هسته دار در مرحله گلدهی شده است اشاره کرد. در دهه سوم اردیبهشت پیچیدگی برگ و در دهه اول خرداد برای بار دوم مبارزه با علف های هرز کف باغ صورت گرفته است. به منظور افزایش حجم میوه از کود سرک همراه با آب و آبیاری اولیه درختان تغذیه گردیدند. ادامه ثبت فنولوژی تا پایان فصل بهار (رشد میوه) ثبت شده است.



## تحلیل وضعیت جوی ماه های تابستان سال ۱۳۹۸ بر روی محصولات کشاورزی اداره تحقیقات هواشناسی کشاورزی میاندواب

### تحلیل شرایط جوی تیر ماه ۹۸

**درجه حرارت هوا:** میانگین دما در این ماه ۲۵/۳ درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته (۲۶/۰ درجه سلسیوس) به میزان ۰/۷ درجه سلسیوس کاهش داشته و نسبت به دوره آماری (۲۴/۰ درجه سلسیوس) به میزان ۱/۳ درجه سلسیوس افزایش یافته است میانگین ماکزیمم دما با ۳۳/۸ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۳۶/۰ درجه سلسیوس) ۲/۲ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۳۱/۶ درجه سلسیوس) ۲/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حد اقل این ماه ۱۶/۸ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته ((۱۶ درجه سلسیوس)) به میزان ۰/۸ سلسیوس افزایش و نسبت به دوره آماری (۱۵/۰ درجه سلسیوس) ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش یافته و حد اکثر مطلق دما در این ماه ۴۱/۵ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۴۱/۵ درجه سلسیوس) تغییر نکرده و نسبت به دوره آماری (۴۴/۰ درجه سلسیوس) ۲/۵ درجه سلسیوس کاهش یافته است و حد اقل مطلق ۱۲/۲ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۱۱/۲ درجه سلسیوس) به میزان ۱ درجه سلسیوس افزایش و نسبت به دوره آماری (۷/۶ درجه سلسیوس) ۴/۶ درجه سلسیوس افزایش یافته است

**بارندگی:** بارندگی در این ماه صفر میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته (صفر میلیمتر) تغییر نکرده و نسبت به دوره آماری (۱/۸ میلیمتر) به میزان ۱/۸ میلیمتر کاهش یافته است.

**رطوبت نسبی:** میانگین رطوبت نسبی در این ماه ۳۷ درصد بوده که نسبت به سال گذشته (۴۲ درصد) به میزان ۵ درصد کاهش و نسبت به دوره آماری (۴۷ درصد) به میزان ۱۰ درصد کاهش یافته است

**ساعت آفتابی:** مجموع ساعت آفتابی در این ماه ۳۹۸/۷ ساعت و دهم آن بوده که نسبت به سال گذشته (۳۹۱/۳ ساعت و دهم آن) به میزان ۷/۴ ساعت و دهم آن افزایش یافته و نسبت به دوره آماری (۳۷۷/۰ ساعت و دهم آن) به میزان ۲۱/۷ ساعت و دهم آن افزایش یافته است

**تبخیر پتانسیل:** مجموع تبخیر در این ماه ۳۳۳/۹ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته (۳۴۰/۴ میلیمتر) ۰۶/۵ میلیمتر کاهش داشته و نسبت به دوره آماری (۲۹۹/۰ میلیمتر) ۴۳/۹ میلیمتر افزایش داشته است.



**حداکثر سرعت باد:** حداکثر سرعت باد در این ماه ۱۴ متر بر ثانیه از سمت شرق بوده است.

### تحلیل شرایط جوی مرداد ماه ۹۸

**درجه حرارت هوا:** میانگین دما در این ماه ۲۶/۱ درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته (۲۵/۹ درجه سلسیوس) به میزان ۰/۲ درجه سلسیوس افزایش و نسبت به دوره آماری (۲۵ درجه سلسیوس) به میزان ۱/۱ درجه سلسیوس افزایش یافته است میانگین ماکزیمم دما با ۳۵/۱ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۳۵/۳ درجه سلسیوس) ۰/۲ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۳۳/۷ درجه سلسیوس) ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حد اقل این ماه ۱۷/۱ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۱۶/۵ درجه سلسیوس) ۰/۶ درجه سلسیوس افزایش و نسبت به دوره آماری (۱۵/۷ درجه سلسیوس) ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش یافته و حد اکثر مطلق دما در این ماه ۴۰/۳ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۴۰/۶ درجه سلسیوس) به میزان ۰/۳ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۴۱ درجه سلسیوس) ۰/۷ درجه سلسیوس کاهش یافته است و حداقل مطلق ۱۳/۲ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۱۱/۶ درجه سلسیوس) به میزان ۱/۶ درجه سلسیوس افزایش و نسبت به دوره آماری (۵ درجه سلسیوس) ۸/۲ درجه سلسیوس افزایش یافته است

**بارندگی:** بارندگی در این ماه صفر میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته (صفر میلیمتر) تغییر نکرده و نسبت به دوره آماری (۰/۹ میلیمتر) به میزان ۰/۹ میلیمتر کاهش یافته است

**رطوبت نسبی:** میانگین رطوبت نسبی در این ماه ۴۱ درصد بوده که نسبت به سال گذشته (۵۰ درصد) به میزان ۹ درصد کاهش و نسبت به دوره آماری (۴۶ درصد) به میزان ۵ درصد کاهش داشته است

**ساعت آفتابی:** مجموع ساعت آفتابی در این ماه ۳۷۳/۹ ساعت و دهم آن بوده که نسبت به سال گذشته (۳۴۷/۸ ساعت و دهم آن) به میزان ۲۶/۱ ساعت و دهم آن افزایش یافته است و نسبت به دوره آماری (۳۶۲/۳ ساعت و دهم آن) به میزان ۱۱/۶ ساعت و دهم آن افزایش داشته است

**تبخیر پتانسیل:** مجموع تبخیر در این ماه ۳۴۰/۸ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته (۳۰۶/۹ میلیمتر) ۳۳/۹ میلیمتر افزایش داشته و نسبت به دوره آماری (۲۹۵ میلیمتر) ۴۵/۸ میلیمتر افزایش داشته است



**حداکثر سرعت باد:** حداکثر سرعت باد در این ماه ۱۵ متر بر ثانیه از سمت شمال شرقی بوده است.

### تحلیل شرایط جوی شهریور ماه ۹۸

**درجه حرارت هوا:** میانگین دما در این ماه ۲۱/۹ درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته (۲۱/۷ درجه سلسیوس) به میزان ۰/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته و نسبت به دوره آماری (۲۱/۳ درجه سلسیوس) به میزان ۰/۶ درجه سلسیوس افزایش یافته است میانگین ماکزیمم دما با ۳۱/۳ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۳۱/۹ درجه سلسیوس) ۰/۶ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۳۲ درجه سلسیوس) به میزان ۰/۷ درجه سلسیوس کاهش یافته است و میانگین حد اقل این ماه ۱۲/۵ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۱۱/۵ درجه سلسیوس) ۱ درجه سلسیوس افزایش و نسبت به دوره آماری (۱۱/۶ درجه سلسیوس) ۰/۹ درجه سلسیوس افزایش یافته و حد اکثر مطلق دما در این ماه ۳۹/۱ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۳۵/۶ درجه سلسیوس) ۳/۵ درجه سلسیوس و نسبت به دوره آماری (۳۹/۴ درجه سلسیوس) ۰/۳ درجه سلسیوس کاهش یافته است و حد اقل مطلق ۵/۸ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۶/۸ درجه سلسیوس) به میزان ۱ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۳ درجه سلسیوس) ۲/۸ درجه سلسیوس افزایش یافته است.

**بارندگی:** بارندگی در این ماه صفر میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته (صفر میلیمتر) بدون تغییر و نسبت به دوره آماری (۱/۵ میلیمتر) به میزان ۱/۵ میلیمتر کاهش یافته است

**رطوبت نسبی:** میانگین رطوبت نسبی در این ماه ۴۸ درصد بوده که نسبت به سال گذشته (۴۹ درصد) ۱ درصد کاهش و نسبت به دوره آماری (۵۰ درصد) به میزان ۲ درصد کاهش داشته است.

**ساعت آفتابی:** مجموع ساعت آفتابی در این ماه ۳۴۶/۹ ساعت و دهم آن بوده که نسبت به سال گذشته (۳۵۰/۷ ساعت و دهم آن) به میزان ۳/۸ ساعت و دهم آن کاهش یافته است و نسبت به دوره آماری (۳۳۴/۳ ساعت و دهم آن) به میزان ۱۲/۶ ساعت و دهم آن افزایش داشته است.

**تبخیر پتانسیل:** مجموع تبخیر در این ماه ۲۵۵/۵ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته (۲۵۳/۳ میلیمتر) ۰/۲ میلیمتر افزایش داشته و نسبت به دوره آماری (۲۰۹/۶ میلیمتر) ۴۵/۹ میلیمتر افزایش داشته است.

**حداکثر سرعت باد:** حداکثر باد شهریور ماه ۱۸ متر بر ثانیه از سمت شمال غرب گزارش شده است.





### محصولات مورد مطالعه در ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی میاندوآب

**آلو:** محصول آلو رقم شابلون در تاریخ ۱۳۹۴/۰۱/۱۶ شمسی مطابق با ۲۰۱۵/۰۴/۰۵ میلادی با فاصله ردیف های ۴ متری به تراکم ۶۲۵ اصله درخت در هکتار در ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی میاندوآب کاشته شده و در تاریخ ۱۳۹۷/۱۲/۲۱ از خواب زمستانی بیدار شده و در تاریخ ۹۸/۰۱/۰۷ شکوفه و در تاریخ ۹۸/۱/۲۵ گل دادن را شروع کرده است و از تاریخ ۹۸/۰۱/۲۵ به بعد رشد برگ و میوه را سپری کرده است و در مورخه ۹۸/۰۶/۹ به رسیدن کامل رسیده و در تاریخ ۹۸/۶/۱۵ برداشت شده است و از تاریخ ۹۸/۰۶/۱۶ در حال گذراندن مرحله رشد شاخ و برگ می باشد. در تاریخهای ۲۶ اردیبهشت و ۸-۱۸-۲۷ خرداد و ۱-۱۴-۲۵ تیر و ۴-۱۷-۲۳ مرداد و ۲-۱۸-۲۹ شهریور آبیاری مزرعه به صورت غرقابی انجام گرفته است و در تاریخ ۹۸/۲/۳۰ و ۹۸/۴/۷ سمپاشی بر علیه آفت کرم آلو انجام گرفته و در تاریخ ۹۸/۴/۷ مبارزه با علف هرز با علف کش صورت گرفته و در تاریخ ۹۸/۶/۱۴ در مرحله رسیدن میوه بوده و در تاریخ ۹۸/۶/۱۶ برداشت میوه انجام شده است و اکنون در مرحله رشد شاخ و برگ می باشد



# فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی (تهک) در تابستان ۹۸



## توسعه هواشناسی کاربردی (تهک)

۱- بخش آموزش و ظرفیت سازی یکی از ارکان تهک می باشد. در زیر به مواردی از فعالیت های مهم تهک استان آذربایجان غربی اشاره می شود.

الف ( برگزاری دوره آموزشی برای دبیران تهک آذربایجان غربی و استان کردستان در سه ماهه دوم سال ۹۸

تاریخ: ۱۳۹۸/۶/۱۰  
شماره: ۱۵۸۳/ص/۹۸/ت.ع  
پیوست: ندارد

سازمان هواشناسی کشور  
اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی  
پاسدانی

سازمان هواشناسی کشور  
I. R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION

جناب آقای جعفر علیپور  
سرپرست محترم هواشناسی سنویتیگ اصلی ماکو  
جناب آقای میکائیل عالی زاده  
رئیس محترم اداره هواشناسی سنویتیگ اصلی  
جناب آقای قاسم ابراهیمی  
مسئول محترم ایستگاه هواشناسی سنویتیگ جابباره  
جناب آقای کیومرث زینالی مقدم  
رئیس محترم اداره هواشناسی سنویتیگ فرودگاهی اصلی  
جناب آقای محمود مهدی زاده  
مسئول محترم حراست اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی  
جناب آقای عباسعلی سلیمانی باغبانی  
مسئول محترم ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی  
حامد عباسعلی نژاد  
کارشناس هواشناسی همدیدی  
جناب آقای ناصر نصیری اقدام  
کارشناس مسئول هواشناسی همدیدی  
جناب آقای فیروز ناصری اوچاقلو  
کارشناس فراردادی  
جناب آقای احمدعلی بنانی بکنانی  
مسئول ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی تکمیلی  
انور یگارتزیمیس  
کارشناس هواشناسی همدیدی  
با اهداء سلام

احتراماً، در حاشیه برگزاری دوره آموزشی "مدل سازی رشد و نمو گیاهان و عملکرد محصول مدل Aqua Crop" دومین جلسه دبیران توسعه هواشناسی کاربردی آذربایجان غربی در سال جاری با دستور جلسه ذیل در ساعت ۱۴:۳۰ روز سه شنبه مورخه ۱۳۹۸ /۶ /۱۲ برگزار خواهد شد. خواهشمند است در جلسه مذکور حضور بهم رسانید.

آدرس: ارومیه- پلوار بسیج، کیلومتر ۵ جاده ارومیه- سلماس، اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی  
تلفن: ۳۴۴۱۶۷۳۹  
کد پستی: ۵۷۴۹۱-۹۲۳۳۹۵  
نشانی: ۳۴۴۱۶۷۵۱



برگزاری جلسه مشترک دبیران تهک کشاورزی استانهای آذربایجان غربی و کردستان

ب) برگزاری جلسه دبیران تهک استانهای آذربایجان غربی و کردستان در حضور مدیر کل محترم هواشناسی استان آذربایجان غربی جهت بسط همکاری های مشترک:



جلسه دبیران تهک کشاورزی استانهای آذربایجان غربی و کردستان در حضور مدیر کل محترم هواشناسی



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

### ج) اعزام کارشناس و مدرس جهت شرکت در جلسه دبیران در سازمان و تدریس:

تاریخ: ۱۳۹۸/۷/۲  
شماره: ۱۷۷۵/ص/۹۸/ع  
پیوست: ندارد

سازمان هواشناسی کشور  
اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی



باسمه تعالی

جناب آقای حبیب عبدلی  
مدیر کل محترم هواشناسی استان آذربایجان غربی  
با اهداء سلام

احتراماً، در اجرای نامه شماره ۹۸/۳۵۳۵/ال در تاریخ ۲۳ / ۰۶ / ۹۸ در خصوص برگزاری کارگاه در راستای برنامه های آموزشی تهک در اداره کل هواشناسی استان البرز، به استحضار می رساند آقای مهندس حامد عباسعلی نژاد در تاریخ ۲۶ در اداره کل استان البرز حاضر شده و کارگاه محاسبه تبخیر-تعرق با نرم افزار ETo calculator را به مدت ۱۶ ساعت (در ۲ روز کاری) برگزار نموده است و پس از اتمام دوره، در محل خدمت خود حضور یافته است.

عباسعلی سلیمانی باغلی  
مسئول استیانت تحصیلات هواشناسی کشاورزی

### د) برگزاری جلسه ای در اداره کل امور عشایر جهت معرفی توسعه هواشناسی کاربردی به مسئولین و کارشناسان آن مجموعه:

تاریخ: ۱۳۹۸/۵/۳۱  
شماره: ۱۲۸۷/ص/۹۸/ع  
پیوست: ندارد

سازمان هواشناسی کشور  
اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی



باسمه تعالی

جناب آقای مهندس بهادری  
مدیر کل محترم امور عشایر آذربایجان غربی  
با سلام

احتراماً، همانگونه که مستحضربند نقش داده های هواشناسی در کاهش خطرات جوی و اقلیمی، افزایش تولید و بهره وری، دارای جایگاه ویژه می باشد. حضور پر رونق عشایر در جغرافیای استان بعنوان کاربران توسعه هواشناسی کاربردی میتوان در جهت آسیب های اجتماعی موثر باشد لذا اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی آمادگی دارد جهت معرفی توسعه هواشناسی کاربردی (تهک) و همچنین از فعالیت بروز و بهنگام اداره کل هواشناسی استان و نقش داداهای هواشناسی در امور زندگی عشایر کار گاه های آموزشی برگزار نماید، به این منظور آقای مهندس عباسعلی سلیمانی با شماره همراه ۰۹۱۴۶۲۱۷۷۵۸ جهت هماهنگی به حضور تان معرفی میگردد. خواهشمند است اوامر مساعدت مقتضی را مبذول فرمایند.

حبیب عبدلی  
مدیر کل هواشناسی استان آذربایجان غربی



برگزاری جلسه ای در اداره کل امور عشایر جهت معرفی توسعه هواشناسی کاربردی

۲- تعیین وابستگی های آب و هوایی محصولات مهم در شهرستان های برگزار کننده دیسکاشن با همکاری جهاد کشاورزی و گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی (نیاز گرمایی و سرمای):

## نیاز سرمایی گندم

\* به جرات می توان گفت در بین عوامل اقلیمی، دما از اهمیت خاصی برخوردار است و به این دلیل بررسی تأثیراتی که دما در مقیاس های زمانی مختلف از جمله ساعتی، پر رشد و نمو موجودات به ویژه گیاهان می گذارد ضروری می باشد. اطلاعات ساعتی دما در امور هواشناسی زیستی، برآورد تأثیرات دما در ساختمان ها و سایه انداز گیاهان، برآورد تبخیر از سطوح آزاد آب ها، تعیین عملکرد (ضیایی اصل، ۱۳۸۷؛ سبزی پرور و همکاران، ۱۳۹۱)، بیش بینی آفات (مظفری و عزیزیان، ۱۳۹۰)، ذوب برف (پناهی و همکاران، ۱۳۹۲؛ فتح زاده و زارع بینکی، ۱۳۹۱)، تعیین نیاز سرمایی (در گیاهان اکثراً به صورت ساعتی) و مدل سازی مربوط به درجه-ساعات رشد کاربرد گسترده و فراوان دارد (ابراهیمی، ۱۳۸۵). در اکثر ایستگاه های هواشناسی و اقلیم شناسی مؤلفه دما به صورت روزانه ثبت می شود در حالی که در مدل سازی، داشتن دمای ساعتی نیز مورد نیاز است. ایستگاه میاندوآب نیز دما ها بصورت روزانه بوده لذا جهت محاسبه دما ها به صورت ساعتی از گراف های هفتگی استفاده شده که آنها را رقمی سازی کرده و ساعتی مشخص را تعیین کرده و مورد استفاده قرار گرفته است



### ۳- تداوم و توسعه دیسکاشن های شهرستانی منطبق با برنامه عملیاتی شبکه پایش :



جلسه کارشناسان جهاد کشاورزی شاهین دژ جهت راه اندازی دیسکاشن شهرستانی تابستان ۹۸



#### ۴-، برنامه ریزی و اجرای یک مدل کاربردی متناسب با نیاز کاربر:

تاریخ: ۱۳۹۸/۵/۲۰  
شماره: ۹۸/۶۱۷۱/۵  
پیوست: دارد

وزارت راه و شهرسازی  
سازمان هواشناسی کشور  
باسلام



#### مدیران کل محترم هواشناسی استان های: آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل و کردستان

با سلام و احترام

به استحضار می‌رساند مدیریت آموزش هواشناسی و علوم جو در نظر دارد با همکاری اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی و در قالب تقویم آموزشی سال ۱۳۹۸، دوره آموزشی زیر را برگزار نماید. لذا خواهشمند است دستور فرمایید نسبت به معرفی افراد واجد شرایط از طریق اتوماسیون اداری اقدام گردد.

"همراه داشتن لپتاپ الزامی می باشد"

تاریخ: ۱۳۹۸/۴/۹  
شماره: ۹۸/۳۳۳۲/۵  
پیوست: دارد

وزارت راه و شهرسازی  
سازمان هواشناسی کشور  
باسلام



جناب آقای حبیب عبدلی  
مدیر کل محترم هواشناسی استان آذربایجان غربی

با سلام و احترام

در پاسخ به نامه شماره ۶۵۷/ص/۹۸/آخ مورخ ۹۸/۳/۴ آن مدیریت محترم مبنی بر اعلام آمادگی برگزاری دوره آموزش "مدلسازی رشد و نمو گیاهان و عملکرد محصول مدل (AquaCrop)" از تاریخ ۹۸/۳/۲۵ لغایت ۹۸/۴/۲۹ به استحضار می‌رساند متأسفانه با توجه به مشکل پیش آمده برای مدرس دوره و عدم امکان برگزاری دوره در بازه زمانی مقرر، خواهشمند است دستور فرمایید برنامه برگزاری دوره به مردادماه ۹۸ موکول گردد.

پدیدهی است مکاتبه آن مدیریت محترم مبنی بر اعلام آمادگی مجدد برای برگزاری دوره در مردادماه، ملاک صدور فراخوان برگزاری دوره توسط مدیریت آموزش خواهد بود.

محمد چشتری غنی آباد  
مدیر آموزش هواشناسی و علوم جو - تبریز

عنوان دوره	"مدلسازی رشد و نمو گیاهان و عملکرد محصول مدل (AquaCrop)"
موضوع	مبانی نظری مدلسازی رشد و نمو گیاهان، مبانی نظری مدل‌های AquaCrop و ET Calculator، مبانی نظری صحت سنجی و اعتبار سنجی مدل، مبانی عملی مدل و کار با مدل AquaCrop. نحوه جمع آوری داده های مورد نیاز مدل نرم افزار Greenview ۲، آماده سازی دادهای ورودی مورد نیاز مدل‌های AquaCrop و ET Calculator، راه اندازی مدل AquaCrop، تحلیل و بررسی خروجی‌های مدل AquaCrop و مقایسه با دادهای مشاهدهای، صحت سنجی و اعتبارسنجی مدل AquaCrop انجام یک کار عملی بروی یک محصول خاص (جو)
تاریخ برگزاری	شنبه، ۹۸/۶/۹ لغایت چهارشنبه، ۹۸/۶/۱۳
محل برگزاری	اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی
مدت	۳۰ ساعت
ظرفیت نامی	۲۰ نفر
جلب معرفی	پایان وقت اداری روز دوشنبه، ۹۸/۵/۲۸
متقاضیان شرکت کنندگان	کارشناسان مطالعات و تحقیقات هواشناسی، کارشناسان راهبری و نظارت شبکه ایستگاههای هواشناسی
مدرس	جناب آقای دکتر سید مسعود مصطفوی دارانی

#### ضمناً توجه متقاضیان محترم را به موارد زیر جلب می‌نماید:

- حضور دائمی و فعال افراد در کلاس درس الزامی است.
- تکمیل و ارسال فرم شرکت در دوره، همراه با تصویر آخرین حکم کارگزینی الزامی است.
- ضروری است پس از مطالعه سرفصل‌های دوره و آشنایی با مفاهیم اولیه آن‌ها نسبت به تکمیل فرم درخواست اقدام گردد.
- به نفع کلی که پس از جهت نظر ارسال گردد ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- اولویت پذیرش در دوره براساس تاریخ دریافت معرفی نامه می‌باشد.
- مدیریت آموزش پس از بررسی‌های لازم برای پذیرفته‌شدگان صورت‌نامه ارسال خواهد کرد. ملاک شرکت در دوره دریافت صورت‌نامه می‌باشد.
- هزینه و بازاریابی براساس ضوابط ارائه خواهد شد.
- به افرادی که دوره آموزش تصدی شغل بدو خدمت مرتبط را نگذرانند، اجازه شرکت در دوره داده نخواهد شد.

محمد چشتری غنی آباد  
مدیر آموزش هواشناسی و علوم جو - تبریز

آدرس: تهران - میدان آزادی - خیابان معراج  
کد پستی: ۱۳۸۷۳۵۸۱۱  
تلفن: ۰۲۰-۶۶۰۷۰۱۷  
فکس: ۰۲۰-۶۶۰۷۰۱۴

آدرس: تهران - میدان آزادی - خیابان معراج  
کد پستی: ۱۳۸۷۳۵۸۱۱  
تلفن: ۰۲۰-۶۶۰۷۰۱۷  
فکس: ۰۲۰-۶۶۰۷۰۱۴





برگزاری کلاس اکروگراپ



بازدید شرکت کنندگان کلاس اکروگراپ از هواشناسی دانشگاه ارومیه



۵- ارزش افزوده توسعه هواشناسی کاربردی در بخش کشاورزی:

شماره: ۳۷۹۰۲/م ق  
 تاریخ: ۱۳۹۸/۷/۱۴  
 بسمه تعالی  
 پست

جمهوری اسلامی ایران

جهاد کشاورزی  
 سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی  
 مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان میانه

ریاست محترم اداره هواشناسی چایپاره

با سلام ، احتراماً عطف به نامه شماره ۱۸۸۴/ص/۹۸/آغ مورخه ۹۸/۷/۱۱ بدینوسیله میزان اثربخشی و ارزش افزوده استفاده از اطلاعات هواشناسی در حوزه بخش کشاورزی (کدو) در این شهرستان به میزان ۱۰٪ اعلام می گردد

رمضان اکبری آذر  
مدیر جهاد کشاورزی شهرستان  
چایپاره

اقدام: ابراهیمی نیا

آدرس: چایپاره بلوار آیت الله خامنه ای  
تلفن: ۰۱۱-۳۶۷۲۲۰۰۲-۳۶۷۲۲۰۰۵ فاکس ۳۶۷۲۲۰۰۵ کد پستی: ۶۶۴۷۶-۵۸۵۱۹



شماره: ۱۰۱۰/۱۴۸۰۹

تاریخ: ۱۳۹۸/۳/۲۰

پوسته:

بسته:



جمهوری اسلامی ایران



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی

بسمتعالی

## جناب آقای عبدلی مدیرکل محترم هواشناسی استان

موضوع: خسارت سرمای دیر رس بهاره

با سلام ، احتراماً عطف به نامه شماره ۹۸/۷۶۱/ص مورخه ۹۸/۳/۱۱ به استحضار می رساند که همکاریهای خوب و موثر آن اداره کل در پیش بینی بموقع و دقیق وضعیت آب و هوایی استان و اطلاع رسانی سریع به بهره برداران باعث گردید علیرغم ورود سامانه بارشی همراه با ریزش هوای سرد و کاهش محسوس دما در روزهای سوم تا پنجم اردیبهشت ماه سالجاری ، تمهیدات لازم توسط بهره برداران انجام تا آسیب جدی به محصولات زراعی و باغی استان نگردد .

برابر برآوردهای صورت گرفته حدود ۳/۵ درصد از کل تولیدات زراعی و باغی (معادل ۱۹۵ هزار تن از ۶ میلیون تن) و حدود ۳ درصد از ارزش کل محصولات زراعی باغی در اثر سرما از بین رفته و به بخش کشاورزی خسارت وارد شده است که این امر کاهش ۹۷ درصدی خسارت سرمازدگی را نشان می دهد

فلا محلی مرادی  
معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی

رونوشت:

- مدیر کل محترم مدیریت بحران و کاهش مخاطرات بخش کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی جهت استحضار
- مدیر کل محترم مدیریت بحران استانداری جهت استحضار

اقدام : اداره مدیریت بحران و کاهش مخاطرات بخش کشاورزی - امامی

ارومیه - کیلومتر ۵ جاده سلماس - صندوق پستی : ۵۷۱۴۴ - کد پستی : ۵۷۴۹۱۷۳۱۵۱ - تلفن ۳۲۷۰۹۷۰  
فاکس : ۳۲۷۲۰۹۶۷ - آدرس پست الکترونیکی : info@waaaj.ir



براساس برنامه های جاری سازمان هواشناسی و نیز بر اساس برنامه کاری سازمان که بر عهده استان آذربایجان غربی قرار گرفته در تابستان ۹۸ اقدامات ذیل به صورت دقیق به انجام رسیده است که اهم آنها به شرح ذیل می باشد



✓ شرکت در جلسه بیمه کشاورزی و تهک در

شهرستانها

✓ مراجعه دبیران محصولات به مزارع و ملاقات چهره

به چهره با کاربران نهایی.

✓ ارسال منظم دیسکاشن های کشاورزی و ارسال

مرتب سه بولتن کشاورزی



✓ برگزاری جلسه دبیران تهک با حضورمدیر کل در

اداره کل در خصوص پیشبرد اهداف تهک.

✓ ثبت نام کاربران در سامانه تهک

✓ همکاری و ارتباط با بیمه کشاورزی

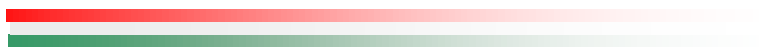
✓ بسط دیسکاشن های شهرستانی

✓ برگزاری کلاسهای آموزشی و ترویجی

✓ دیدار با رئیس جهاد کشاورزی شاهیندژ جهت

توسعه همکاری ها





سازمان هواشناسی کشور  
I. S. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

# خبرها



## هواشناسی استان آذربایجان غربی به منظور حمایت از سلامت کارکنان خود، به استقبال طرح ملی فشار خون رفت



در حمایت و ترویج پویش سنجش فشار خون، هواشناسی استان روز یکشنبه ۲ تیرماه پذیرای پایگاه کنترل فشار خون برای کارکنان خود بود. بر اساس برنامه زمان بندی شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، بسیج ملی کنترل فشار خون به عنوان طرح مهم پیشگیرانه در سطح کشور، از ۲۷ اردیبهشت تا ۱۵ تیرماه ۹۸ اجرا می شود. که هواشناسی استان نیز پیشگام در استقبال این طرح ملی در راستای حمایت از سلامت کارکنان خود نمود. بیماری فشار خون بالا عوارض زیادی دارد؛ در افرادی که فشار خون بالا دارند، به علت فشار وارد بر قلب به تدریج عضله قلب ضخیم می شود و این موضوع می تواند فشار بر قلب را افزایش دهد و در طولانی مدت، عمر فرد را کاهش دهد. همچنین فشار خون بالا باعث می شود تا چربی در دیواره سرخرگها سریع تر رسوب کند. رگهای قلب در این افراد زودتر تنگ می شوند و خون کمتری به عضله قلب وارد می شود. اگر رگهای قلب بسته شوند و خون اصلاً به عضله قلب نرسد، سکت قلبی رخ می دهد. رسوب چربی در دیواره سرخرگهای مغزی باعث کم شدن جریان خون به مغز می شود. اگر تنگی بسیار شدید شود یا رگهای مغز کاملاً بسته شود، سکت مغزی رخ می دهد. فشار خون بالا می تواند باعث پارگی رگهای مغز شود و خون ریزی مغزی ایجاد کند که ممکن است باعث مرگ شود یا باعث اختلال در حرکت اندامها، بینایی و قدرت تکلم شود. همچنین فشارخون بالا می تواند باعث نارسایی کلیهها شود. حتی در فشار خون بالا، ممکن است چشم مشکل پیدا کند و باعث خون ریزی ته چشم، تاری دید و کوری شود.



### ۴۵ درصد آذربایجان غربی درگیر خشکسالی است

مدیرکل هواشناسی آذربایجان غربی در گفت‌وگو با سرویس اجتماعی باریش نیوز اظهار کرد: در سه ماهه نخست سال جاری شهرستان نقده با ۳۴ درصد افزایش بارش نسبت به سال گذشته بیشترین افزایش بارندگی را داشته است. وی افزود: بارش در سه ماه نخست سال جاری در شهرستان نقده ۲۱۳/۹ میلی‌متر و در سال گذشته ۱۶۰ میلی‌متر است که این میزان ۵۳,۹ میلی‌متر نسبت به سال ۹۷ افزایش داشته است. عبدلی عنوان کرد: شهرستان ماکو ۴۷ درصد کاهش بارندگی داشته که نسبت به سال گذشته بیشترین کاهش بارندگی در سطح آذربایجان غربی را داشته است. وی گفت: بارندگی سه ماه نخست سال جاری در شهرستان ماکو برابر ۱۲۸/۸ میلی‌متر و سال گذشته ۲۴۰,۹ میلی‌متر است که ۱۱۲/۱ میلی‌متر کاهش داشته است. این مسئول در ادامه افزود: بیشترین میزان بارندگی در سه ماهه نخست سال جاری مربوط به شهرستان پیرانشهر با ۳۱۶/۵ میلی‌متر است که افزایش ۱۱۲ درصدی نسبت به دوره آماری بلند مدت نشان می‌دهد. وی همچنین اظهار داشت: کمترین میزان بارندگی در سه ماه نخست سال جاری مربوط به شهرستان شوط با ۱۰۹ میلی‌متر می‌باشد که افزایش به دوره آماری ۱۸ درصد کاهش داشته است.



عبدلی در ادامه اضافه کرد: علی‌رغم بارش‌های مناسب در سال زراعی ۹۷-۹۸ و با توجه به شاخص SPEI در دوره ۱۰ ساله از لحاظ نیاز آبی فقط حدود ۶ درصد استان شامل ترسالی از ضعیف تا بسیار شدید، ۴۹ درصد از سطح استان در حد زمان و ۴۵ درصد آذربایجان غربی درگیر خشکسالی از خفیف تا بسیار شدید است. وی افزود: در مجموع در سه ماهه نخست سال جاری در سطح آذربایجان غربی، متوسط بارندگی ۱۷۴٫۱ میلی‌متر می‌باشد که نسبت به سال گذشته ۱۹ درصد کاهش و نسبت به دوره آماری بلند مدت ۷۵ درصد افزایش نشان می‌دهد. مدیرکل هواشناسی آذربایجان غربی در پایان تصریح کرد: علی‌رغم اینکه مجموع بارندگی از اول مهرماه سال ۹۷ تا پایان خرداد سال ۹۸ افزایش داشته است ولی میزان بارش‌ها در فصل بهار سال جاری کمتر از سال گذشته بوده است.

### کسب رتبه اول ارتقای فرهنگ عفاف و حجاب و حقوق شهروندی توسط اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی



در اولین جلسه ستاد صیانت از حقوق شهروندی استان آذربایجان غربی که با حضور مصطفوی معاون سیاسی، امنیتی اجتماعی استاندار آذربایجان غربی، حجت الاسلام و المسلمین دکترسید مهدی قریشی نماینده ولی فقیه در استان و امام جمعه ارومیه و طباطبایی سرپرست اداره کل فرهنگی اجتماعی استانداری آذربایجان غربی و همچنین مدیران کل دستگاههای اجرایی استان که در سالن جلسات استانداری برگزار شد از دستگاههای برتر در حوزه صیانت از حقوق شهروندی و عفاف و حجاب تقدیر بعمل آمد. در جلسه ستاد صیانت از حقوق شهروندی استان





آذربایجان غربی که با حضور مسئولین و مدیران کل دستگاههای اجرایی استان که در سالن استانداری برگزار شد از دستگاههای برتر در حوزه صیانت از حقوق شهروندی و عفاف و حجاب تقدیر بعمل آمد و اداره کل هواشناسی استان در بین دستگاههای اجرایی استان در دو حوزه رتبه اول صیانت از حقوق شهروندی و ارتقای فرهنگ عفاف و حجاب راکسب و لوح تقدیر به دو دبیر توانگر این حوزه ها (آنیتارامی، ریحانه بابایی فرد) تعلق یافت. در بخشی از این لوح تقدیر که به امضای دکتر محمد مهدی شهریاری "استاندار محترم استان آذربایجان غربی" رسیده، آمده است: حقوق شهروندی هدیه الهی و جزو حقوق ذاتی و فطری انسان هاست. که منبعث از تعالیم اسلامی بوده و ارزش معنوی دارد. فلذا هدف غایی از برپایی نظام شهروندی تامین سعادت برای همه مراحل زندگی است در حال حاضر نقش بی بدیل رهبر معظم انقلاب اسلامی حضرت آیت الله خامنه ای (مدظله العالی) در تبیین حقوق شهروندی، در سند چشم انداز بیست ساله و در ابلاغ سیاست های کلی نظام اداری کشور برای حفظ کرامت و حقوق انسان ها انعکاس یافته است و به مسئولین نظام برای تحقق آن فرمان داده اند و با عنایت به سخنان رئیس جمهور محترم، جناب آقای دکتر روحانی که به حقوق شهروندی تحت عنوان، "اساسی ترین برنامه های دولت تدبیر و امید در سیاست داخلی کشور تحقق حقوق شهروندی است" تاکید فرموده اند و با عنایت به این مهم که توسعه و پیشرفت ایران اسلامی، مرهون تلاش بی دریغ انسانهای خدوم و دلسوزی است که همواره پیشرفت و تعالی کشور را سر لوحه خود قرار داده و خدمتگزاری را افتخاری بزرگ برای خویش می دانند. اقدامات ارزشمند شما در فعالیت های ستاد صیانت استان، تاثیر به سزایی در تقویت و ترویج عفاف و حجاب و صیانت از حقوق شهروندی داشته و افزایش رضایتمندی مردم و مسئولین نظام را فراهم نموده است و موجب کسب عنوان برتر در دو حوزه حجاب و عفاف و حقوق شهروندی در استان شده است. بدینوسیله از زحمات ارزنده شما در برگزاری شایسته برنامه های ستاد صیانت از حریم امنیت عمومی، تقدیر و تشکر نموده و از درگاه خداوند سبحان بهروزی و توفیق برای شما در راه خدمت به نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران مسئلت می نمایم.



## همایش پیاده روی کارکنان هواشناسی آذربایجان غربی بمناسبت دهه کرامت



کارکنان اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی بمناسبت دهه کرامت همایش پیاده روی برپا نمودند. نخستین همایش پیاده روی کارکنان هواشناسی استان در پارک گلر باغی (باغ گل) ارومیه راس ساعت ۶/۳۰ صبح امروز با حضور مدیرکل و جمع کثیری از همکاران برگزار گردید. حبیب عبدلی، مدیر کل هواشناسی استان هدف از برگزاری این همایش را ایجاد روحیه تعامل، همدلی، نشانه و سلامتی دانست. و ابراز امیدواری نمود تا در راستای سلامت روحی فکری و جسمانی، شاهد تداوم این همایشات باشیم. وی اذعان داشت: پیاده روی یکی از ورزشی‌های مهم برای تندرستی و حفظ سلامتی است و با برگزاری این همایش‌ها در مناسبت‌های مختلف میتوان ورزش‌های همگانی را در راستای تندرستی و سلامتی جامعه به یک فرهنگ تبدیل کرد.



## حضور فعال بانوان هواشناسی استان در نمایشگاه حجاب و عفاف استان آذربایجان غربی



کارکنان زن هواشناسی در نمایشگاه حجاب و عفاف که به مناسبت بزرگداشت هفته عفاف و حجاب در محل سالن نمایشگاهی مجتمع فرهنگی هنری ارومیه برگزار گردید حضور یافتند. گفتنی است حمایت از پوشش ایرانی اسلامی و تولید ملی دلیل اصلی حضور رئیس امور بانوان و کارکنان زن هواشناسی استان در این نمایشگاه بوده، همچنین نمایشگاه حجاب و عفاف دارای ۵۰ غرفه برای عرضه محصولات و ملزومات حجاب و عفاف اعم از چادر، ساق دست، روسری، مقنعه، گیره روسری، مانتو و شلوار مجلسی و اداری ویژه بانوان، کت و شلواری اداری ویژه آقایان بوده و به مدت یک هفته برای بازدید عموم در مجتمع فرهنگی و هنری ارومیه دایر شد که برندهای برتر کشوری در زمینه حجاب و عفاف شامل حجاب برتر، آنا حجاب، فاطمیا و تولید کنندگان نمونه استانی در زمینه پوشاک ایرانی اسلامی شامل مزون حورنس، پرنیان، عصر ظهور، تولید کننده استانی لباس و پوشاک سنتی کردی در این نمایشگاه حضور داشتند که سازمان صنعت، معدن و تجارت، اداره کل ارشاد اسلامی، سازمان تبلیغات اسلامی، سپاه شهدای آذربایجان غربی، ناحیه مقاومت بسیج ارومیه، سازمان بسیج جامعه زنان استان، امور بانوان استانداری، امور اجتماعی و فرهنگی استانداری و امور بانوان فرمانداری شهرستان ارومیه در برگزاری این نمایشگاه همکاری داشتند.



## بهشت دور نیست اگر کودکان معلول را دریابیم



همزمان با دهه کرامت ، فرصتی پدید آمد تا کارکنان هواشناسی بازدیدی از موسسه خیریه رایحه خوش مهرگستران داشته و با کودکان کم توان ذهنی آن دیدار کنند. حبیب عبدلی مدیرکل هواشناسی در این بازدید ضمن تقدیر ویژه از مسئولین و کارکنان تلاشگر این مجموعه به نقش تغییرات دمایی در روحيات و خلق و خوی این عزیزان اذعان داشت این اداره کل از هیچ تلاشی در همکاری با این موسسه خیریه دریغ نخواهد نمود. در ادامه اصغری کارشناس موسسه ضمن سپاس از حضور هواشناسی در جمع این عزیزان، بیان کرد کم توان ذهنی مثل داشتن یک صفت مثلا چشم های آبی یا یک ویژگی مثلا قد کوتاه یا لاغری نیست. کم توان ذهنی، نه یک اختلال پزشکی و نه یک اختلال ذهنی است، کم توان ذهنی عبارت است از یک وضعیت خاص عملکردی که در دوران کودکی شروع می شود و مشخصه آن محدودیت در مهارت های هوشی و انطباقی است. کم توان ذهنی در واقع نشانگر نا هماهنگی بین قابلیت های افراد از یک سو و ساختار و انتظارات محیط آنها از سوی دیگر است. پس از توضیحات لازم از قسمتهای مختلف موسسه بازدید گردید. در خاتمه عکسی به یادگار با مسئولین و مددکاران این



موسسه گرفته شد اما این عکس به طاقچه خاطرات آویزان نخواهد شد چرا که به گفته مدیر کل هواشناسی مقرر گردید تا اولین تاریخ تولد پیش رو یکی از کودکان معلول به یاری هواشناسی استان جشنی در موسسه برگزار گردد.

### **نقش هواشناسی در چهارمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران**

نقش هواشناسی در چهارمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران با مشارکت هواشناسی در مورخه ۲۵ و ۲۶ تیرماه ۹۸ در محل پژوهشکده پردیس ارومیه برگزار گردید. این همایش با حضور پر رنگ هواشناسی همراه بود چراکه با پژوهشی در زمینه بررسی تغییر اقلیم شهرستان مهاباد با روشهای طبقه بندی مختلف در دوره آماری بلند مدت و دهه اخیر و تحلیل اثر آن، توانست نامش را در پیل این دور از همایشات به یادگار بگذارد.

### **نشست شورای مدیران سازمان هواشناسی کشور برگزار شد**



پنجاه و چهارمین نشست شورای مدیران سازمان هواشناسی کشور



پنجاه و چهارمین نشست شورای مدیران سازمان هواشناسی کشور صبح سه‌شنبه ۲۵ تیر ۱۳۹۸ با حضور وزیر راه و شهرسازی در تهران آغاز به کار نمود، پنجاه و چهارمین نشست دو روزه شورای مدیران سازمان هواشناسی کشور، صبح سه‌شنبه ۲۵ تیر ۱۳۹۸ با حضور وزیر راه و شهرسازی و هیات همراه؛ ریاست، معاونین، مشاورین، مدیران ستادی و استانی، روسای پژوهشکده‌ها و تعدادی از کارشناسان سازمان هواشناسی کشور و اصحاب رسانه در سالن شهید امامی سازمان مرکزی آغاز شد. افتتاح سه پروژه استانی از طریق ویدئو کنفرانس، رونمایی از اپلیکیشن موبایلی اختصاصی سازمان هواشناسی کشور، اهداء جوایز به مدیران پیش رو در پیش بینی رخداد سیلاب و کارشناسان ایده های برتر، بازدید مقام عالی وزارت راه و شهرسازی از سازمان هواشناسی کشور، ارائه گزارش معاونت فنی و شبکه ایستگاه ها، معاونت توسعه و پیش بینی هواشناسی و معاونت توسعه مدیریت و منابع از آخرین وضعیت مصوبات پنجاه و سومین نشست شورای مدیران و برگزاری جلسات کارگروه‌های سه‌گانه از اهم برنامه‌های نخستین روز، پنجاه و چهارمین نشست شورای مدیران سازمان هواشناسی کشور می‌باشد.



### دیدار فرماندار تکاب از هواشناسی این شهرستان

فرماندار تکاب از هواشناسی این شهرستان دیدار و از نزدیک با عملکرد این مجموعه آشنا گردید.

مکرمی فرماندار شهرستان تکاب، با حضور در اداره هواشناسی این شهرستان از نزدیک با عملکرد کارکنان تلاشگر این مجموعه آشنا گردید و در جریان اهم فعالیت های هواشناسی قرار گرفتند. در این دیدار رسول جبرئیلی "سرپرست هواشناسی شهرستان تکاب" ضمن خوشامد گویی و ابراز خرسندی از حضور فرماندار تکاب به بیان خلاصه ای از فعالیت تخصصی و همچنین چالشهای موجود در هواشناسی شهرستان و تعامل با گردشگری را ارائه و خواستار توجه ویژه مسئولین به این دستگاه از اعتبارات سرمایه ایی گردید. در خاتمه مکرمی، ضمن قدردانی از خدمات شبانه روزی تک تک کارکنان هواشناسی در سطح شهرستان و استان در زمینه صدور پیش آگاهی ها و اعلام وضعیت جوی قول مساعد داد در راستای افزایش اعتبارات سرمایه ای در جهت صیانت از حقوق مردم و حفاظت از جان و مال مردم داد.



### حضور سرزده نماینده مجلس شهرستان تکاب در اداره هواشناسی این شهرستان



نماینده مجلس شورای اسلامی شهرستان تکاب، با حضور سرزده در اداره هواشناسی شهرستان، از نزدیک با عملکرد شبانه روزی کارکنان اداره هواشناسی قرار گرفت. دکتر همایون هاشمی نماینده مردم میاندوآب، شاهیندژ و تکاب در مجلس شورای اسلامی، در اداره هواشناسی حضور یافته و ضمن تقدیر از عملکرد شبانه روزی کارکنان تلاشگر این مجموعه از نزدیک در جریان فعالیت های هواشناسی قرار گرفتند. در این دیدار رسول جبرئیلی "سرپرست هواشناسی شهرستان تکاب" ضمن خوشامدگویی، خلاصه ای از سابقه و عملکرد اداره هواشناسی در شهرستان، چگونگی فعالیت و همچنین مطالبی در خصوص طرح توسعه هواشناسی ارائه کرد. در ادامه هاشمی، از ایشان قدردانی کرده و خدمات هواشناسی را در پیش آگاهی ها و اعلام وضعیت جوی بسیار حائز اهمیت دانست.

### **در حاشیه پنجاه و چهارمین نشست شورای مدیران، هواشناسی آذربایجان غربی شایسته تقدیر گردید**

با حضور وزیر راه و شهرسازی از برترین های هواشناسی کشور در پنجاه و چهارمین نشست شورای مدیران این سازمان تقدیر به عمل آمد. سه شنبه ۲۵ تیر ۱۳۹۸ در نخستین روز از پنجاه و چهارمین نشست شورای مدیران سازمان هواشناسی کشور که با حضور وزیر راه و شهرسازی برگزار شد از مدیران پیشرو در پیش بینی رخداد سیلاب، ارائه دهندگان ایده های نو و کارشناسان برتر در حوزه های معاونت فنی و شبکه ایستگاه ها، معاونت توسعه مدیریت و منابع، معاونت توسعه و پیش بینی، ریاست و پژوهشکده هواشناسی با اهداء لوح سپاس از سوی دکتر سحر تاج بخش معاون وزیر راه و شهرسازی و رئیس سازمان تقدیر شد. که اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی نیز در بخش معاونت فنی و شبکه ایستگاه ها شایسته تقدیر گردید، در بخشی از این لوح تقدیر که به امضای دکتر سحر تاج بخش "معاون وزیر و رئیس سازمان هواشناسی کشور" رسیده، آمده است:





جناب آقای محمد عبدالله پور

تلاش خالصانه و صادقانه شما آینه وظیفه شناسی و پژوهاک دانایی و تعهد است. نتیجه بذر تلاش و کوشش شما، درخت امیدی است که به بار می نشیند و نوید بخش آینده ای بهتر و پر نشاط خواهد بود. این لوح به پاس زحمات جنابعالی به عنوان " کارشناس برتر حوزه معاونت فنی و شبکه ایستگاه ها " تقدیم می شود. به امید حرکت رو به جلو در مسیر رشد و سربلندی ایران عزیز از ایزدمنان توفیق روز افزون شما را خواستارم.

### ترمینال شهید باکری فرودگاه بین المللی ارومیه افتتاح شد



ترمینال شهید باکری فرودگاه بین المللی ارومیه امروز در حاشیه مراسم تکریم و معارفه مدیرکل فرودگاههای آذربایجان غربی و با حضور عضو هیئت مدیره، راهبر عملیات فرودگاهی شرکت فرودگاهها و ناوبری هوایی ایران و هواشناسی و جمعی از مدیران ارشد استانی افتتاح شد.



## برگزاری مراسم زیارت عاشورا با حضور برخی از روسا و کارکنان ادارات دستگاههای اجرایی



این مراسم که صبح روز دو شنبه ۳۱ تیر ۹۸ در محل اداره کل هواشناسی استان برگزار شد، حجت الاسلام رضوی سخنران مراسم، طی سخنانی به فلسفه عاشورا و قیام حضرت اباعبدالله الحسین پرداخته و اهمیت مراسم اربعین و پیاده روی عزاداران حسینی را تبیین و تشریح کرد. همچنین حبیب عبدلی مدیرکل هواشناسی، ضمن خوشامدگویی به مدیران و کارکنان برخی از دستگاههای اجرایی استان، برگزاری این مراسم ارزشمند و گردهمایی کارکنان خدوم را موجب مباهات دانست.

شایان ذکر است قرائت زیارت عاشورا و مداحی شهادت سالار شهیدان توسط احمد حسین زاده یکی از مداحان اهل بیت عصمت و طهارت، در ابتدای این مراسم با شور و شکوه فراوان به اجرا درآمد.



### اولین نشست تخصصی تهک با برگزاری ۴ کارگاه در سطح کشور برگزار شد

اولین نشست تخصصی تهک در سطح کشور در راستای ساماندهی امور اجرایی برنامه عملیاتی تهک کشاورزی طی سال ۹۸ برگزار شد. این جلسه با هدف هم اندیشی درباره رفع مشکلات و چالشهای پیش رو در محل سالن شهید همت سازمان هواشناسی کشور با حضور حقیقت مدیر محترم شبکه پایش هواشناسی و اسکوئی سرپرست پژوهشکده هواشناسی آب و کشاورزی و همچنین دبیران تهک هواشناسی کشاورزی استان ها و دبیران نواحی هفتگانه هواشناسی کشور برگزار گردید. در این نشست که با چهار کارگاه از استانهای آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، خراسان، اصفهان همراه بود. حامد عباسعلی نژاد نماینده آذربایجان غربی با برگزاری یک کارگاه تحت عنوان محاسبه تبخیر و تعریق با استفاده از Calculator ETO در این نشست حضور یافت. گفتنی است به سبب موضوعات شاخص و جامع کارگاههای اجرائی در خاتمه مقرر گردید با درخواست استانها جهت بهره مندی از مطالب کارگاههای برگزار شده با توجه به اولویت درخواست و نقطه نظرات سازمان کارگاه، در آن استانها برگزار گردد.

### هم اندیشی مدیر کل هواشناسی و محیط زیست در خصوص تغییر اقلیم



حبیب عبدلی مدیر کل هواشناسی استان با مهران نظری مدیر کل حفاظت محیط زیست آذربایجان غربی از نزدیک دیدار و در زمینه مسائل تغییر اقلیمی زیست محیطی و به بحث و بررسی نشست. شفاف گردیدن نقش و جایگاه



علمی هواشناسی و محیط زیست در تغییر اقلیم، اثرگذاری برفرآیندهای علمی و اجرایی در سطح ملی مبنی بر پایش داده های هواشناسی و زیست محیطی، ارتباط بین دو دستگاه مهم استانی در راستای تحقق اهداف دراز مدت مطالعات و پایش گرد و غبار در بخش کشاورزی و محیط زیست، ارائه راهکارها و دستاورد های جدید علمی و عملی در این رابطه، ایجاد گفتمان در سطح منطقه ای و علمی در خصوص تغییر اقلیم و آثار و تبعات آن، از جمله اهداف این نشست بود. حبیب عبدلی مدیرکل هواشناسی استان طی این نشست با تاکید بر اهمیت پایش داده های هواشناسی در تغییرات اقلیمی و اهمیت غذایی در بخش کشاورزی و محیط زیست به تشریح برنامه ها و اهداف سازمانی از جمله سامانه توسعه هواشناسی کاربردی «تهک» جهت اثربخشی و افزایش ارزش افزوده و بهره وری در کلیه فعالیت ها جهت مقابله با اثرات تغییر اقلیم پرداخت. در ادامه نظری ضمن تشکر از حضور مدیرکل هواشناسی، اشاره صریح به مشکلات اعتباری بین ادارات کلیدی استان داشت و با توجه به مسئولیت خطیر این دو دستگاه ابراز امیدواری نمود تا علی رغم تحریمهای تحمیل شده بتوانیم با دریافت اعتبارات مطلوب کاستی های موجود را جبران نماییم.



## امنیت غذایی با ترویج استفاده از غذاهای سالم و سنتی با برگزاری جشنواره غذاهای سنتی در اداره کل هواشناسی استان

### آذربایجان غربی



جشنواره غذاهای سنتی با هدف ترویج استفاده از غذاهای سالم، سنتی و امنیت غذایی با توجه به توسعه هواشناسی کاربردی و استفاده از داده های هواشناسی در خصوص تولید غذاهای ارگانیک در اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی برگزار شد. این جشنواره با هدف تولید غذای سالم و ارگانیک با حضور پریسا علیلو مدیرکل امور بانوان و خانواده استانداری به همراه معاون و کارشناسان دفتر امور بانوان و خانواده در محل این اداره کل برگزار شد. حبیب عبدلی مدیرکل هواشناسی استان در این جشنواره در خصوص کوشش مضاعف در راستای ارتقاء سلامت و اصلاح شیوه زندگی با استفاده از داده های هواشناسی در امنیت غذایی خانواده ها و همچنین در راستای حفظ کرامت و امنیت خانواده ها در تهیه غذای سالم از مرحله تولید تا مصرف بوده، عبدلی در این خصوص ضمن ابراز خرسندی گفت: اداره کل هواشناسی با برگزاری این جشنواره توانست گامی هر چند کوچک در راستای تحقق این



هدف و همچنین نیل به اهداف برنامه جامع پیشگیری و کنترل بیماریها با استفاده از غذاهای سالم و خانگی بردارد وی همچنین در ادامه توضیحات مبسوطی در خصوص سامانه توسعه هواشناسی کاربردی بخصوص امنیت غذایی داد و سامانه توسعه هواشناسی کاربردی را سامانه جامع هواشناسی در خدمت رسانی و صیانت از حقوق شهروندان در راستای کاربردی کردن داده های هواشناسی و اقتصاد مقاومتی دانست، در ادامه علیلو مدیرکل امور بانوان و خانواده استانداری ضمن تبریک سالروز بازگشت اسرای ۸ سال دفاع مقدس انقلاب اسلامی به میهن اسلامی و تبریک فرا رسیدن عید بزرگ غدیر خم؛ از فعالیت های ارزشمند کارکنان اداره کل هواشناسی در استان به ویژه بانوان که در برگزاری جشنواره غذا تقدیر و تشکر نمود.

**چهارمین همایش ملی تغییر اقلیم و تاثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست با همکاری اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی**

**برگزار شد**



برگزاری چهارمین همایش ملی تغییر اقلیم و تاثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست در ارومیه، آزاد توحیدی سردشت رئیس تحقیقات هواشناسی استان از نقش موثر هواشناسی و تاثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست سخن گفت و مقاله علمی "عبدالرحمان ابراهیمی" از کارشناسان هواشناسی آذربایجانغربی، پذیرفته و ارائه شد. به گزارش روابط عمومی اداره کل هواشناسی استان آذربایجانغربی، چهارمین همایش ملی تغییر اقلیم و تاثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست در ارومیه برگزار



شد و توحیدی یکی دیگر از سخنرانان این همایش گفت: آب و هوا و اقلیم در حال تغییر است در گذشته شاهد بودیم با ملاحظه نکردن آمار و اطلاعات هواشناسی در سطح استان امروزه به چه میزان دچار مشکل هستیم بنابراین همه دستگاههای اجرایی باید در اجرای طرح ها و پروژه های عمرانی و سایر عوامل روزمره استفاده از آمار و اطلاعات هواشناسی را فراموش نکنند چرا که عدم توجه به این مسائل مهم تبعات سنگین و در برخی موارد جبران ناپذیری خواهد داشت. همچنین در این همایش مقاله ای تحت عنوان "مطالعه و بررسی راهکارهای شبکه های سلول خورشیدی جهت بهبود شرایط اقلیمی" در حوزه انرژی و تغییر اقلیم، توسط عبدالرحمان ابراهیمی، پژوهشگر و "رئیس اداره هواشناسی سینوپتیک اصلی شهرستان پیرانشهر" ارائه گردید. این همایش که با مشارکت مرکز تحقیقات کشاورزی آذربایجان غربی، موسسه آموزش عالی آفاق ارومیه در روز چهارشنبه ۲۳ مرداد و در محل سالن اجتماعات سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان برگزار شد، تعداد ۱۰۶ مقاله در ۱۵ محور، از جمله تغییرات اقلیمی و تنش های محیطی زنده و غیر زنده - راهکارهای نوین در مقابله با اثرات منفی تغییرات اقلیمی - جنگل، مرتع، و نقش پوشش های گیاهی و جانوری - تاثیر اقلیم و تغییرات آن بر اکوسیستم آبی و کشاورزی - امنیت غذایی - بلایای طبیعی و انرژی و تغییر اقلیم و ... به صورت شفاهی و پوستر، پذیرش و ارائه گردید. گفتنی است که اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی نیز یکی از حامیان برگزاری "چهارمین همایش ملی تغییر اقلیم و تاثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست" بوده است.

### نقش عوامل جوی در وقوع و گسترش آتش سوزی در جنگل های ارسباران





آتش سوزی در جنگل‌های ارسباران واقع در استان آذربایجان شرقی و نقش هواشناسی و کاربردی نمودن استفاده از اطلاعات آن در زندگی روزمره، بار دیگر عملکرد هواشناسی را در کلیه زمینه‌ها بویژه شرایط حاصله شفافتر نمود. در پی حادثه آتش سوزی در منطقه ارسباران واقع در آذربایجان شرقی هواشناسان استان آذربایجان غربی برای بررسی علل شرایط محیطی و پارامترهای جوی خصوصا نقش پارامتر باد از محل حادثه بازدید بعمل آوردند. حبیب عبدلی مدیرکل هواشناسی در این زمینه اذعان داشت ابران از جمله کشورهای حادثه خیز دنیاست که پدیده ی آتش سوزی در فصول گرم سال بعد از بارش های مناسب و خشکی علوفه های جنگلی و مراتع اتفاق می افتد؛ وی گفت آتش سوزی در جنگل های ایران سالیانه هزاران هکتار از درختان، درختچه ها و گیاهان را طعمه ی خود می سازد و عوامل طبیعی، شرایط جوی و انسانی ممکن است سبب ایجاد آتش سوزی ها شود در این میان، نقش عوامل جوی در وقوع و گسترش آتش سوزی نیز مهم است. مدیرکل هواشناسی با اشاره صریح به اهمیت شرایط جوی اذعان داشت نه تنها این عوامل به صورت عامل منفرد برای ایجاد آتش سوزی نیست، بلکه می توان گفت تاثیر عوامل انسانی، خود تابعی از عوامل جوی است عبدلی در ادامه گفت اگر شرایط جوی مساعد نباشد، آتش سوزی ایجاد شده نمی تواند گسترش یابد. به طوری که در مطالعات صورت گرفته رطوبت نسبی هوا بیشترین همبستگی را با وقوع و میزان گسترش آتش سوزی داشته است. هر چقدر سرعت وزش باد بیشتر باشد، شدت آتش سوزی نیز افزون تر می گردد. این امر به این دلیل است که وزش باد سبب جابه جایی هوا و در نتیجه رسیدن میزان بیشتر اکسیژن به محیط در حال سوختن می گردد در این زمینه اگر باد از ناحیه خشکی بوزد اثر فراوانی در افزایش آتش سوزی دارد، و اکنون که در فصل گرم سال قرار داریم باید گفت که افزایش دما سبب افزایش تبخیر و تعرق و در نتیجه خشک شدن مواد سوختنی می گردد و ممکن است یکی از عوامل موثر در بروز آتش سوزی باشد. وی همچنین به آموزش و آگاه سازی مردم را مهترین برنامه این اداره کل ب با توجه به چشم انداز سازمان هواشناسی کشور در خصوص توسعه هواشناسی کاربردی دانست و توجه به جهت وزش باد و در زمان مهار آتش سوزی تاکید کرد عبدلی در خاتمه ضمن ابراز امیدواری گفت با توسعه روز افزون علم و توجه ویژه به کاربرد علمی هواشناسی در کلیه زمینه ها بویژه آتش سوزی در کشور عزیزمان کمتر شاهد اینگونه حوادث ناگوار باشیم.





## آغاز هفته دولت در اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی، با صعود به ارتفاعات کلیبر



به مناسبت آغاز هفته دولت کارکنان هواشناسی استان آذربایجان غربی به ارتفاعات کلیبر صعود کردند.

جمعی از کارکنان طی بازدید علمی و پژوهشی که در تاریخ ۴ شهریور ماه همزمان با آغاز هفته دولت با شعار هواشناسی در خدمت توسعه پایدار برگزار شد، موفق به فتح ارتفاعات کلیبر شدند.



## همزمان با هفته دولت مدیر کل هواشناسی استان آذربایجان غربی با فرماندار اشنویه دیدار کرد



همزمان با پنجمین روز از هفته دولت مدیرکل هواشناسی از نزدیک با فرماندار اشنویه دیدار و گفتگو کرد. حبیب عبدلی مدیرکل هواشناسی در این دیدار ضمن تبریک هفته دولت گفت: "امروز بدون پیش بینی های هواشناسی اجرای برنامه ها، دیگر در کشور غیر ممکن است و تکنولوژی موجب شده تا همه دستگاه ها به نوعی به هم مرتبط شوند". وی همچنین با تاکید بر بهره گیری بیشتر از امکانات و ایستگاه های پیش بینی هوا، بیان کرد: "بدون اطلاعات و پیش بینی های هواشناسی برنامه های کشاورزی نمی تواند بطور کامل محقق شود و همه سازمان ها به نحوی با سازمان هواشناسی رابطه مستقیم دارد". وی همچنین ابزار امیدواری کرد و گفت اقدامات اولیه و تخصیص اعتبار برای مطالعات و جانمایی رادار هواشناسی انجام یافته و با استفاده از رادار در حوزه هواشناسی قبل از وقوع بحران بویژه در بارش های شدید سیل آسا، تدابیر لازم جهت مدیریت بحران می تواند صورت گیرد. وی در ادامه در خصوص اهداف اجرایی پروژه نالوس واقع در اشنویه نیز گفت: "هدف راه اندازی و نصب این ایستگاه تاثیر بهینه در پایش داده های هواشناسی و افزایش کمی و کیفی داده ها در خصوص مسائل کشاورزی صورت می پذیرد و با افزایش ایستگاههای برخط در سطح استان، کمک شایانی در راستای توسعه هواشناسی کاربردی در حوزه های مختلف به ویژه احیای دریاچه ارومیه خواهیم داشت." اسعد خضری فرماندار اشنویه در این نشست ضمن تقدیر از حضور مدیرکل هواشناسی در راستای تحقق اهداف هواشناسی و حفاظت از جان و مال مردم قول مساعد در جهت ایستگاه هواشناسی اشنویه و پروژه نالوس داد.



## دومین دوره مدل سازی رشد و نمو گیاهان و عملکرد محصول در سازمان هواشناسی



برگزاری آموزشی مدل سازی رشد و نمو گیاهان و عملکرد محصول مدل Aqua Crop به مدت ۵ روز در آذربایجان غربی برگزار شد. به گزارش روابط عمومی هواشناسی استان آذربایجان غربی، دوره آموزشی مدل سازی رشد و نمو گیاهان و عملکرد محصول مدل Aqua Crop از ۹ تا ۱۳ شهریور ۱۳۹۸ با حضور دکتر سید مسعود مصطفوی دارانی پس از سه سال برای دومین بار در سطح کشور اینبار در منطقه آذربایجان غربی با حضور ۱۸ نفر از کارشناسان مطالعات، تحقیقات هواشناسی دبیران تهک، راهبری و نظارت شبکه ایستگاه های هواشناسی شرکت کننده از استان کردستان و آذربایجان غربی برگزار گردید. شرکت کنندگان در این دوره با مبانی نظری مدلسازی رشد و نمو گیاهان، مبانی نظری مدل Aqua Crop، مبانی نظری صحت سنجی و اعتبار سنجی مدل، مبانی عملی مدل و کار با مدل AquaCrop، نحوه جمع آوری داده های مورد نیاز مدل نرم افزار Greenpixel، آماده سازی داده های ورودی مورد نیاز مدل های Aqua Crop راه اندازی مدل Aqua Crop، تحلیل و بررسی خروجی مدل Aqua Crop و مقایسه با داده های مشاهداتی، صحت سنجی و اعتبار سنجی مدل Crop Aqua آشنا شدند. گفتنی است در حاشیه این دوره آموزشی بازدید علمی از ایستگاه هواشناسی کشاورزی دانشگاه نازلو و مزارع تحت پوشش اطراف آن به عمل آمد.



## تقدیر مشترک معاون هماهنگی امور عمرانی و قائم مقام ستاد اجرایی خدمات سفر استان آذربایجان غربی و مدیر کل

### میراث فرهنگی از هواشناسی آذربایجان غربی



معاون هماهنگی امور عمرانی و قائم مقام ستاد اجرایی خدمات سفر استان آذربایجان غربی و مدیر کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان با اهدای لوح تقدیر مشترک، از عملکرد اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی در زمینه اهتمام در توسعه ارتقای خدمات گردشگری استان و میزبانی شایسته مسافران در فصل تابستان " از این اداره کل تجلیل کردند. به گزارش روابط عمومی اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی، در پی



ارزیابی به عمل آمده مبتنی بر خدمات سفر تابستان ۹۸، اداره کل هواشناسی شایسته تقدیر گردید. در بخشی از این لوح تقدیر که به امضاء پیمان آرامون معاون هماهنگی امور عمرانی و قائم مقام ستاد اجرایی خدمات سفر استان آذربایجان غربی و جلیل جباری مدیرکل میراث فرهنگی آمده است. "عزم و تلاش فرابخش اعضای ستاد اجرایی خدمات سفر تابستان ۹۸ در مسیر رشد و ترقی استان و بالییک به رهنمود مقام معظم رهبری (مدظله العالی) در سالی که به عنوان رونق تولید نامگذاری شده است فصل نوینی در رونق صنعت گردشگری گشوده که به مرور شاهد ثمربخشی مسئولیت ها و تعهدات جنابعالی و سایر عزیزانی هستیم که دل در گرو توسعه استان دارند. در پی این دستاورد با شکوه، برگزاری موفقیت آمیز دومین جشنواره و نمایشگاه ملی گردشگری و همزمان اشتغال صد در صدی هتل های استان در فصل تابستان نمونه ای مسجل از زحمات فعالان و اعضای ستاد اجرایی خدمات سفر استان به شمار می آید لذا از تلاشهای بی شائبه و ارزشمند جنابعالی در میزبانی شایسته مسافران و اهتمام در توسعه و ارتقای خدمات گردشگری استان کمال تشکر و قدردانی بعمل می آید. امید است در پناه خداوند متعال شاهد اعتلای نام ایران اسلامی و سرفرازی خدمتگذاران این مرز و بوم باشیم."



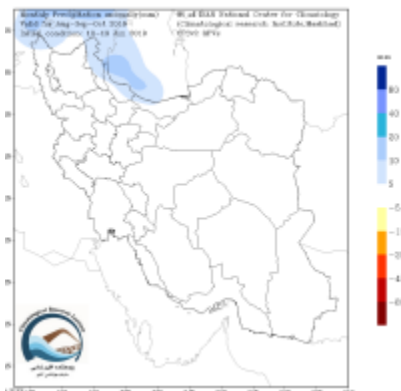
## تحلیل نقشه های پیش بینی دما و بارش استان در فصل پاییز ۹۸



## پیش بینی بارندگی و دما در پاییز ۱۳۹۸ (منبع مرکز ملی اقلیم شناسی)

### تحلیل پیش بینی بارش فصلی :

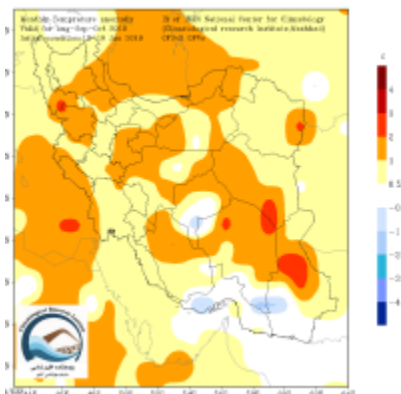
براساس خروجی مدل‌های بلندمدت از لحاظ بارندگی برابر شکل ۲۱ در پاییز بارندگی استان نرمال و در نواحی شمالی بیش از نرمال پیش بینی می گردد.



شکل ۱۷: پیش بینی فصلی بارندگی ( پاییز ۹۸)

### تحلیل پیش بینی دمای فصلی :

در فصل تابستان برابر شکل ۲۲ به طور میانگین شاهد افزایش دما بین ۰,۵ تا ۲ درجه سلسیوس خواهیم بود .



شکل ۱۸: پیش بینی فصلی دما ( پاییز ۹۸)

- پیش بینی های فصلی هر ماه بروز رسانی می گردد.
- درصد صحت پیش بینی فصلی در حدود ۷۰ درصد برآورد می گردد.