

# نشریه علمی کاربردی هواشناسی استان آذربایجان غربی

(چی چست)

شماره ۱۹ زمستان ۹۷ 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: ۳۲۴۱۶۷۵۰ - ۳۲۴۱۶۷۳۹ - ۰۴۴ : نمابر: ۳۲۴۱۶۷۵۱ - ۰۴۴ : هواگو: ۱۳۴

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



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	مقدمه
۵	تاریخچه
۶	پیشگفتار
۷	سیمای اقلیمی استان
۹	تحلیل الگوهای سینوپتیکی و پارامترهای جوی استان
۳۵	وضعیت خشکسالی و گرد و غبار استان و کشور در سال زراعی
۳۹	تحلیل ها
۵۲	توسعه هواشناسی کاربردی (تهک)
۵۷	خبرهای هواشناسی استان
۷۸	نقشه پیش بینی فصلی بارش و دمای کشور

### 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 :
سرپرست ایستگاه هواشناسی نازلو	عباسعلی سلیمانی :
مسئول روابط عمومی	آینتا رامی :
کارشناس تحقیقات	فرشید به 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 برزرگان 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.



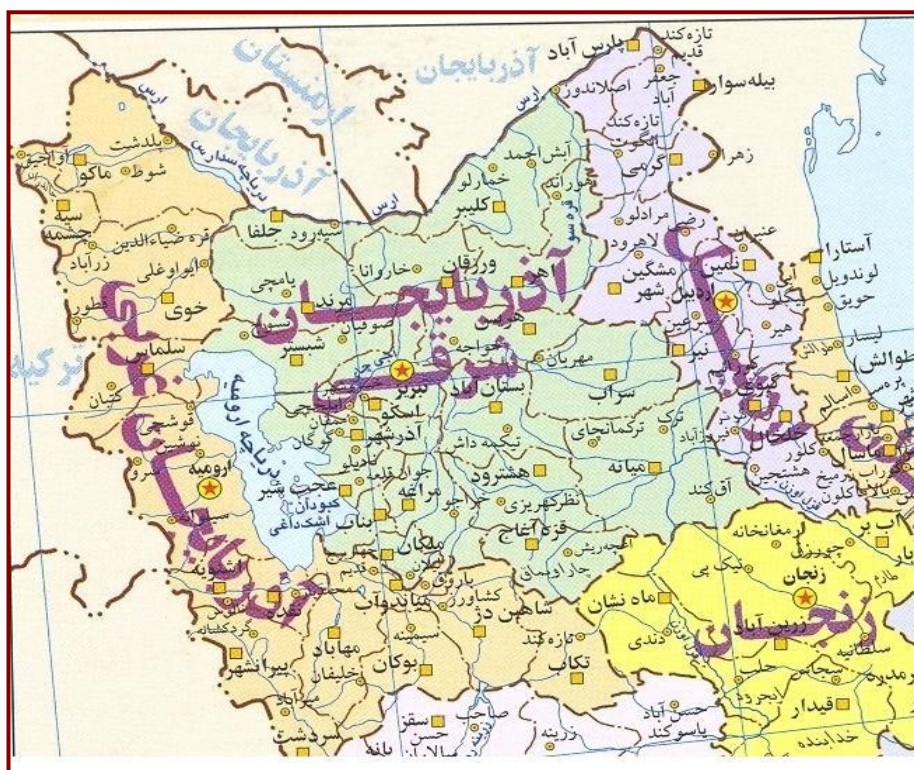
## پیش گفتار

### 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 جنوب شرقی 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 زمستان ۹۷

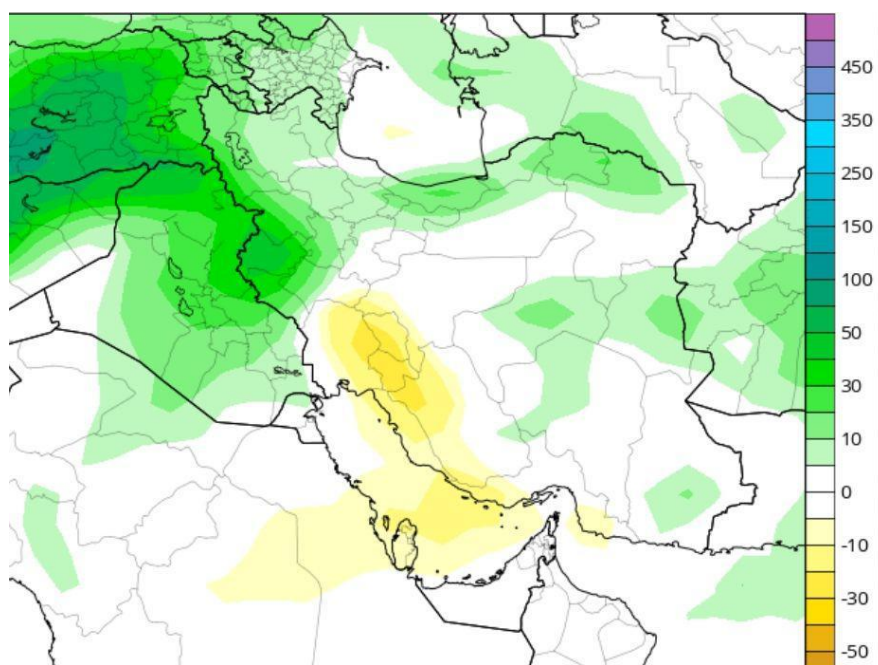
و مقایسه با دوره های مشابه

نقشه ها و نمودارها

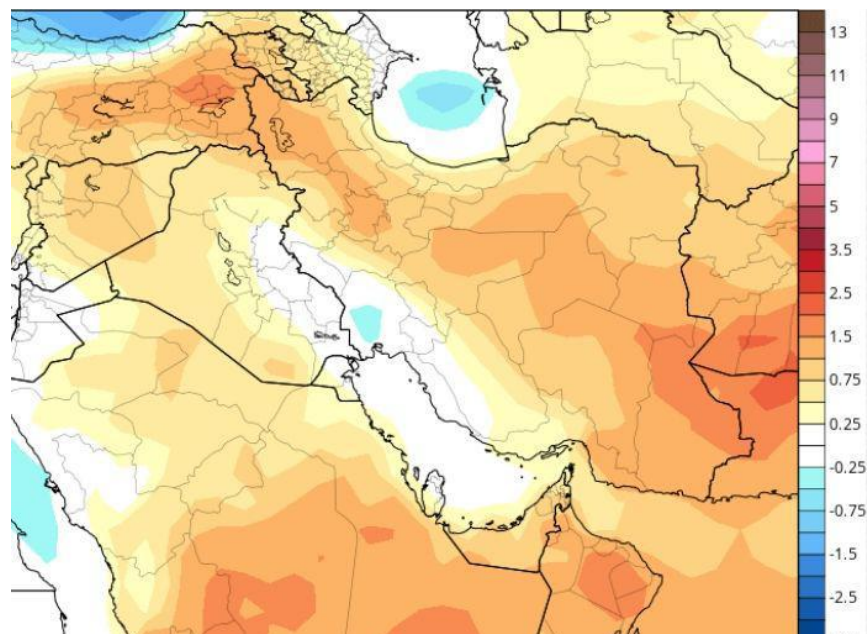


## الگوهای جوی غالب حاکم بر استان در سه ماهه زمستان:

براساس خروجی مدل‌های بلندمدت اقلیمی (شکل ۲) میزان بارندگی در استان طی سه ماهه فصل زمستان در مقایسه با آمار بلندمدت مشابه بیشتر از نرمال پیش بینی شده بود که طبق آمار دریافتی از ایستگاه‌های هواشناسی استان طی سه ماهه فصل زمستان بطور میانگین میزان بارش استان حدود ۶۰ درصد بیشتر از نرمال گزارش شده است و این آمار صحت پیش بینی های اقلیمی را بخوبی نشان می دهد



شکل ۲: الگوهای حاکم بارندگی سه ماهه زمستان



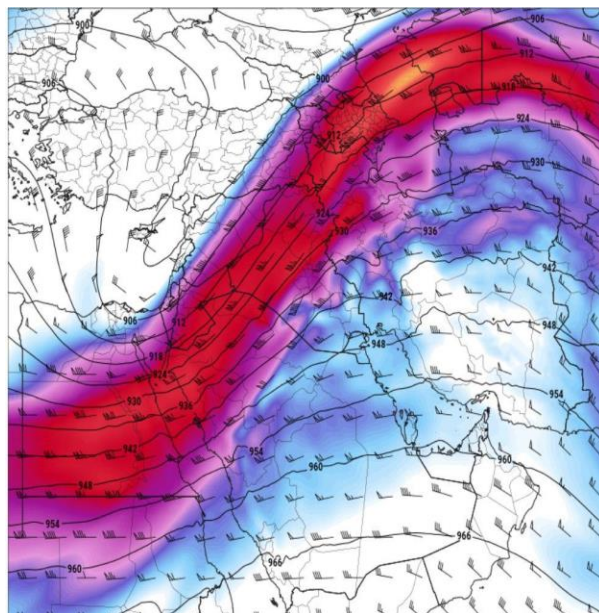
شکل ۳ : الگوهای حاکم دمایی سه ماهه پاییز

براساس خروجی مدل‌های اقلیمی طی سه ماهه زمستان (شکل ۳) دمای هوای استان بطور میانگین تا ۱,۵ درجه بیشتر از نرمال پیش بینی شد که با توجه به آمار ثبت شده سه ماهه زمستان در ایستگاه‌های هواشناسی استان، صحت پیش بینی دمایی مدل‌های بلندمدت تایید می شود.

طی فصل زمستان حدود ۲۰ اطلاعیه و ۳ اختاریه جوی صادر شده است و با توجه به افزایش نسبی دمای هوا طی سه ماهه زمستان بارش‌ها باستثنای مناطق سردسیر و مرتفع استان غالباً بشکل باران و یا برفابه گزارش شده است. طی سه ماهه زمستان بیشترین بارش استان از سردشت با ۴۰۹ میلیمتر گزارش شده و در ارومیه حدود ۱۳۳ میلیمتر بارش به ثبت رسیده است.



یکی از فعال ترین سامانه های بارش که جو استان را تحت تاثیر قرار داده و بارش های قابل توجهی را بشکل برف و باران در اغلب نقاط استان سبب شد مربوط به دهه اول بهمن ماه است. و همانطوریکه در نقشه سطح ۳۰۰ هکتوپاسکال ( شکل ۴ ) مشاهده می شود، هسته جت استریم کاملا بر روی شمال غرب کشور قرار گرفته و با انتقال مناسب رطوبت از روی دریای سرخ و مدیترانه به منطقه و همچنین تقویت کم فشارهای جبهه ای بر روی دریای مدیترانه، شرایط را برای صعود هوا و رخداد بارش های قابل توجه در استان فراهم آورده است.



شکل ۴ : الگوهای تراز ۳۰۰ هکتوپاسکال طی زمستان



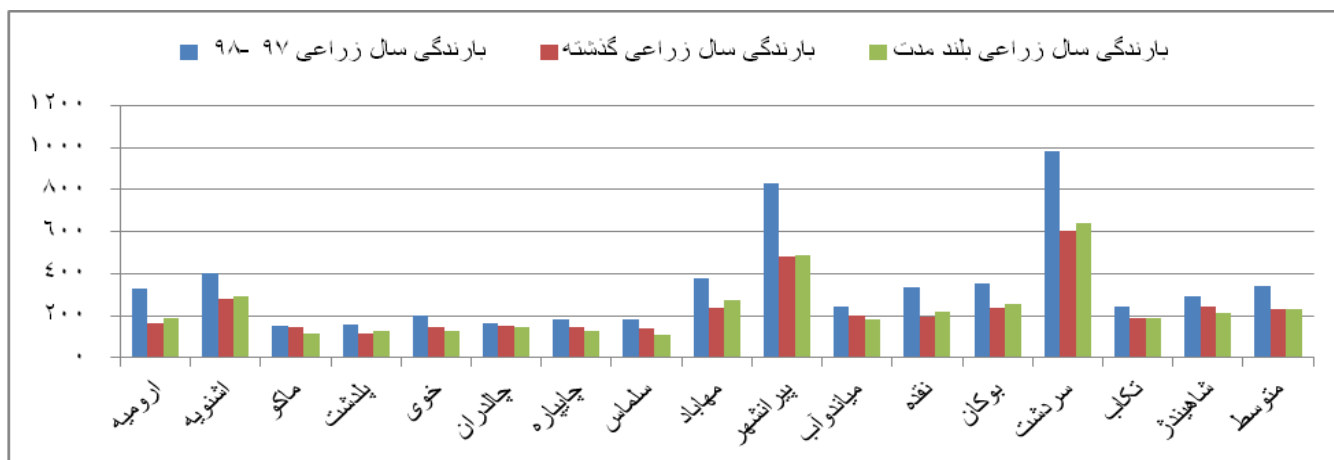
## ✓ بارندگی استان در سال زراعی ۹۷-۹۸ تا پایان زمستان ۹۷:

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

بارندگی سال زراعی تا پایان زمستان ۹۷ (م. م)			نام ایستگاه
سال زراعی بلند مدت	سال زراعی ۹۶-۹۷	سال زراعی ۹۷-۹۸	
۱۸۶.۵	۱۶۴.۲	۳۲۷.۶	ارومیه
۲۹۴.۶	۲۷۹.۸	۴۰.۲	اشنویه
۱۱۷.۸	۱۴۵.۶	۱۵۴.۲	ماکو
۱۲۸.۵	۱۱۸.۱	۱۵۸.۳	پلدشت
۱۲۶.۳	۱۴۸.۱	۱۹۹.۲	خوی
۱۴۲.۷	۱۵۱.۸	۱۶۴.۴	چالدران
۱۲۹.۱	۱۴۷.۱	۱۸۲.۶	چاپاره
۱۱۱.۴	۱۳۸.۷	۱۸۳.۱	سلماس
۲۷۵.۳	۲۳۹.۳	۳۷۸.۸	مهاباد
۴۸۹.۸	۴۷۸.۵	۸۳۱.۳	پیرانشهر
۱۸۱	۲۰۰.۴	۲۴۳.۲	میاندوآب
۲۱۹.۲	۱۹۵.۴	۳۳۷.۸	نقده
۲۵۴.۱	۲۳۸.۸	۳۵۳.۲	بوکان
۶۴۱.۶	۶۰۵.۳	۹۷۹.۳	سردشت
۱۸۹.۸	۱۸۹.۵	۲۴۳	تکاب
۲۱۲	۲۴۴.۴	۲۹۲	شاهیندژ
۲۳۱.۲	۲۳۰.۳	۳۳۹.۴	متوسط



## ✓ تحلیل بارندگی سال زراعی :



نمودار ۱ : نمودار بارندگی سال زراعی استان آذربایجان غربی

در سال زراعی جاری تا پایان زمستان ۱۳۹۷ برابر جدول ۱ و نمودار ۱ متوسط بارندگی استان ۳۳۹,۴ میلی متر بوده ، آمار دراز مدت ۲۳۱,۲ میلی متر و سال گذشته ۲۳۰,۳ میلی متر گزارش شده بود. که به ترتیب ۱۰۸,۲ و ۱۰۹,۱ میلیمتر نسبت به دراز مدت و گذشته افزایش نشان می دهد.



## ✓ بارندگی فصل زمستان ۹۷-۹۸

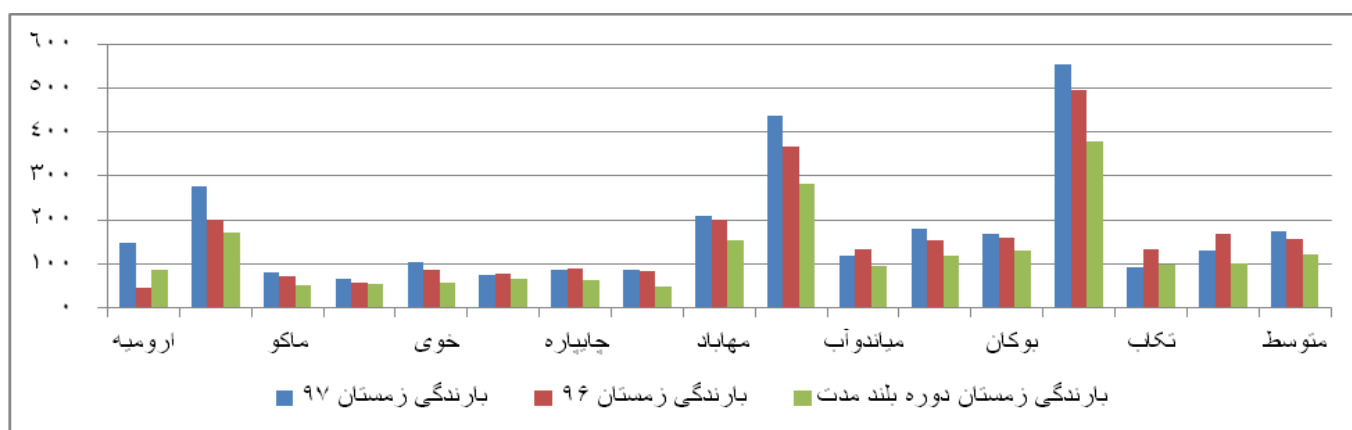
جدول ۲: جدول بارندگی فصل زمستان (میلیمتر) و مقایسه با سال قبل و دوره بلند مدت مشابه

بارندگی فصل زمستان ( م . م )			نام ایستگاه
بلند مدت	زمستان ۹۶	زمستان ۹۷	
۸۵.۸	۴۵.۷	۱۴۸.۱	ارومیه
۱۷۰.۲	۲۰۰.۴	۲۷۵.۳	اشنویه
۵۲	۷۳.۱	۸۰.۴	ماکو
۵۴.۹	۵۷.۸	۶۵.۵	پلدشت
۵۷.۲	۸۵.۶	۱۰۳.۶	خوی
۶۵.۵	۷۹.۱	۷۵.۲	چالدران
۶۲.۱	۹۰.۴	۸۷.۳	چایپاره
۴۸.۵	۸۳.۸	۸۵.۷	سلماس
۱۵۳	۲۰۱.۳	۲۰۸.۵	مهاباد
۲۸۳.۶	۳۶۶.۹	۴۳۵.۵	پیرانشهر
۹۵.۴	۱۳۲.۷	۱۱۸.۵	میاندوآب
۱۱۸.۸	۱۵۲.۷	۱۸۰.۵	نقده
۱۲۹.۷	۱۵۹.۶	۱۶۸.۱	بوکان
۳۷۷.۸	۴۹۳.۹	۵۵۳.۲	سردشت
۹۸.۷	۱۳۴.۷	۹۲.۲	تکاب
۱۰۲.۴	۱۶۷.۹	۱۳۱.۴	شاهیندژ
۱۲۲.۲	۱۵۷.۹	۱۷۵.۶	متوسط



## تحلیل بارندگی سال زراعی :

در فصل زمستان ۱۳۹۷ برابر جدول ۲ و نمودار ۲ متوسط بارندگی استان ۱۷۵,۶ میلی متر بوده ، آمار دراز مدت ۱۲۲,۲ میلی متر و سال گذشته ۱۵۷,۹ میلی متر گزارش شده بود. که به ترتیب ۵۳,۴ و ۱۷,۷ میلیمتر نسبت به دراز مدت و گذشته افزایش نشان می دهد.



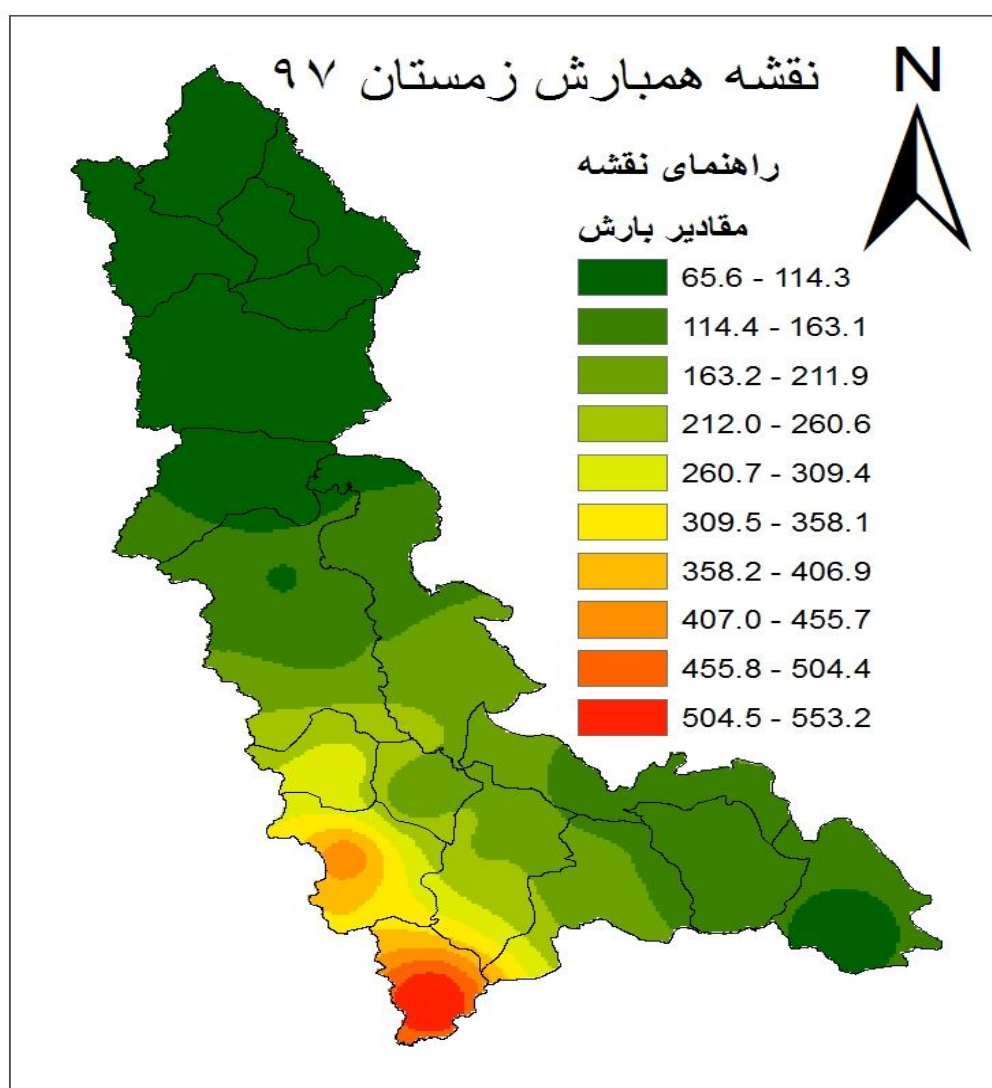
نمودار ۲ : نمودار بارندگی فصل زمستان استان آذربایجان غربی





## ✓ پهنه بندی بارش فصل زمستان ۱۳۹۷ استان آذربایجان غربی:

در شکل ۵ پهنه بندی بارش استان در زمستان ۱۳۹۷ انجام شده است که نواحی جنوب غرب استان بیشترین بارش را داشته اند.



شکل ۵: پهنه بندی بارش فصل زمستان ۱۳۹۷ استان آذربایجان غربی



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

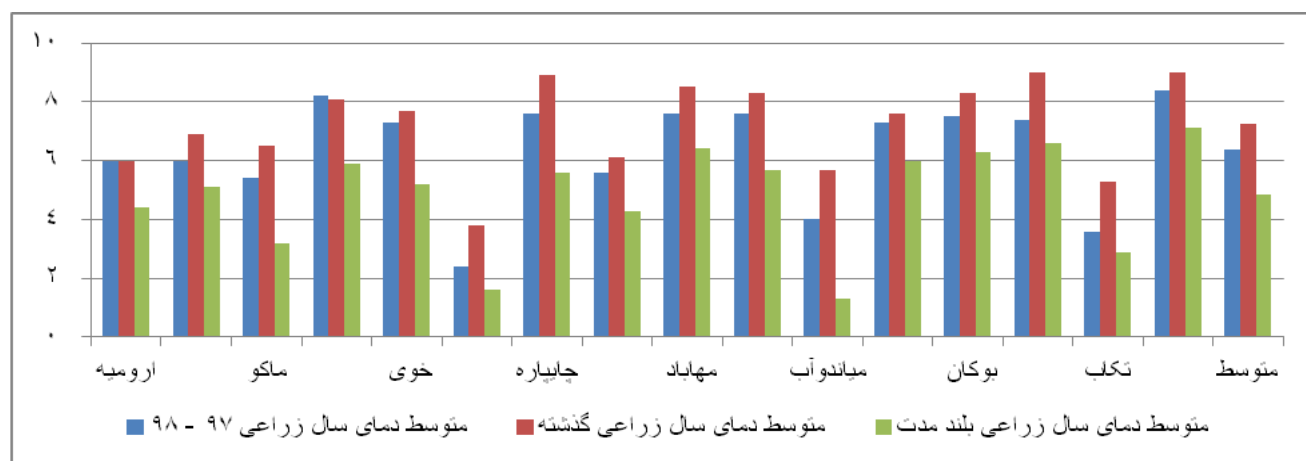
جدول ۳: جدول متوسط دمای سال زراعی ۹۷-۹۸ تا پایان زمستان ۹۷ و مقایسه با سال زراعی گذشته و دوره بلند مدت مشابه

متوسط دمای سال زراعی تا پایان زمستان (°C)			نام ایستگاه
سال زراعی بلند مدت	سال زراعی ۹۶-۹۷	سال زراعی ۹۷-۹۸	
۴.۴	۶	۶	ارومیه
۵.۱	۶.۹	۶	اشنویه
۳.۲	۶.۵	۵.۴	ماکو
۵.۹	۸.۱	۸.۲	پلدشت
۵.۲	۷.۷	۷.۳	خوی
۱.۶	۳.۸	۲.۴	چالدران
۵.۶	۸.۹	۷.۶	چایپاره
۴.۳	۶.۱	۵.۶	سلماس
۶.۴	۸.۵	۷.۶	مهاباد
۵.۷	۸.۳	۷.۶	پیرانشهر
۱.۳	۵.۷	۴	میاندوآب
۶	۷.۶	۷.۳	نقده
۶.۳	۸.۳	۷.۵	بوکان
۶.۶	۹	۷.۴	سردشت
۲.۹	۵.۳	۳.۶	تکاب
۷.۱	۹	۸.۴	شاهیندژ
۴.۹	۷.۲	۶.۴	متوسط



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

در سال زراعی جاری برابر نمودار ۳ متوسط دمای سال زراعی جاری استان ۶,۴ درجه سلسیوس بوده است ، آمار دراز مدت ۴,۹ و سال گذشته ۷,۲ درجه سلسیوس گزارش شده بود. که نسبت به آمار دراز مدت ۱,۵ و سال گذشته ۰,۸ درجه سلسیوس کاهش نشان می دهد.



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



## ✓ متوسط دما در فصل زمستان ۱۳۹۷:

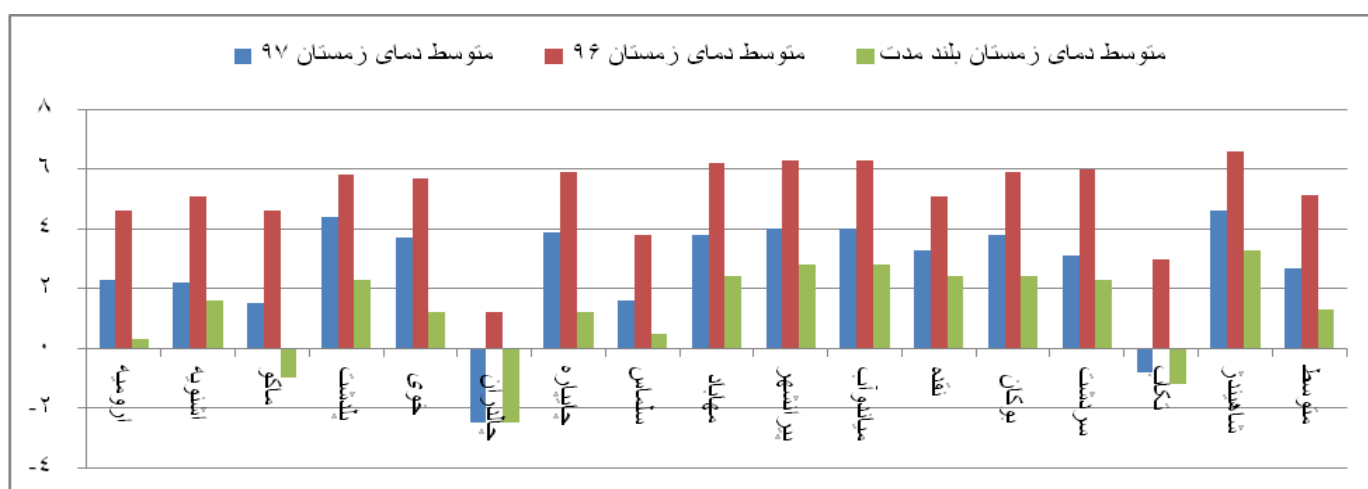
جدول ۴: جدول متوسط دمای فصل زمستان ۹۷ و مقایسه با زمستان گذشته و دوره بلند مدت مشابه

متوسط دمای فصل زمستان (°C)			نام ایستگاه
زمستان بلند مدت	زمستان ۱۳۹۶	زمستان ۱۳۹۷	
۰.۳	۴.۶	۲.۳	ارومیه
۱.۶	۵.۱	۲.۲	اشنویه
-۱	۴.۶	۱.۵	ماکو
۲.۳	۵.۸	۴.۴	پلدشت
۱.۲	۵.۷	۳.۷	خوی
-۲.۵	۱.۲	-۲.۵	چالدران
۱.۲	۵.۹	۳.۹	چاپاره
۰.۵	۳.۸	۱.۶	سلماس
۲.۴	۶.۲	۳.۸	مهاباد
۲.۸	۶.۳	۴	پیرا نشهر
۲.۸	۶.۳	۴	میاندوآب
۲.۴	۵.۱	۳.۳	نقده
۲.۴	۵.۹	۳.۸	بوکان
۲.۳	۶	۳.۱	سردشت
-۱.۲	۳	-۰.۸	تکاب
۳.۳	۶.۶	۴.۶	شاهیندژ
۱.۳	۵.۱	۲.۷	متوسط



## ✓ تحلیل متوسط دما در فصل زمستان:

در سال زراعی جاری برای جدول ۴ و نمودار ۴ متوسط دمای فصل زمستان استان ۲,۷ درجه سلسیوس بوده است، آمار دراز مدت ۱,۳ و سال گذشته ۵,۱ درجه سلسیوس گزارش شده بود. که نسبت به آمار دراز مدت ۱,۴ درجه سلسیوس افزایش و سال گذشته ۲,۴ درجه سلسیوس کاهش نشان می دهد.

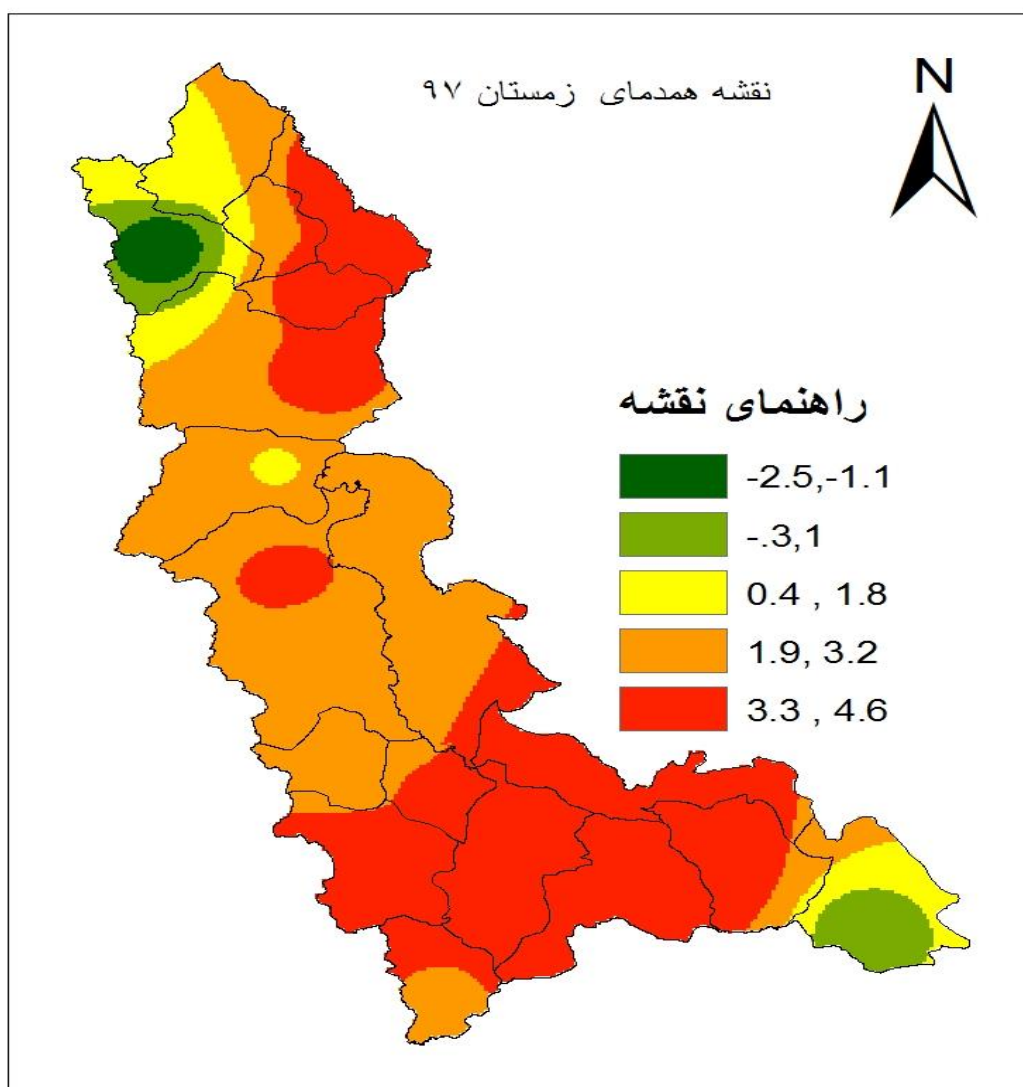


نمودار ۴: نمودار متوسط دمای فصل زمستان ۹۷ و مقایسه با زمستان گذشته و دوره بلند مدت مشابه



## ✓ پهنه بندی دمای فصل زمستان استان آذربایجان غربی :

پهنه بندی دمای استان آذربایجان غربی در زمستان ۱۳۹۷ در شکل ۶ آورده شده است که مناطق جنوبی و تا حدودی شمال شرق استان بیشترین دماها را داشته اند.



شکل ۶: نقشه همدمای زمستان ۹۷ استان آذربایجان غربی



## ✓ مجموع ساعات آفتابی فصل زمستان:

جدول ۵: مجموع ساعات آفتابی فصل زمستان ۹۷ و مقایسه آن با زمستان گذشته و زمستان دراز مدت

مجموع ساعات آفتابی فصل زمستان (ساعت)			نام ایستگاه
بلند مدت	زمستان ۹۶	زمستان ۹۷	
۴۹۱.۳	۴۹۴.۵	۵۲۲.۲	ارومیه
۴۶۱.۸	۴۴۱.۳	۵۲۵.۶	اشنویه
۴۴۹	۴۶۶.۷	۴۵۷.۵	ماکو
۳۴۹.۳	۴۱۸.۸	۴۳۷.۶	پلدشت
۴۱۱.۸	۴۰۵.۵	۴۵۷.۷	خوی
۴۸۰.۱	۴۹۶.۷	۵۲۰.۳	چالدران
۴۴۲.۵	۴۳۳.۸	۴۷۳.۱	چاپاره
۴۹۴.۲	۴۹۹	۴۹۲.۵	سلماس
۴۷۱.۴	۴۷۰.۹	۵۰۱.۲	مهاباد
۴۸۱.۴	۴۴۷.۸	۴۸۱.۴	پیرانشهر
۴۳۹.۳	۴۷۸.۸	۴۷۹.۹	میاندوآب
۴۸۶.۴	۴۹۱	۵۵۱.۷	نقده
۴۶۶.۵	۴۶۰.۷	۵۰۵.۸	بوکان
۴۷۵.۱	۴۳۷.۴	۴۳۹.۸	سردشت
۴۹۷.۵	۵۴۷	۵۱۰.۲	تکاب
۴۵۶.۲	۴۵۴.۱	۴۷۲.۳	شاهیندژ
۴۵۹.۶	۴۶۵.۳	۴۸۹.۳	متوسط



## تحلیل مجموع ساعات آفتابی فصل زمستان :

در فصل زمستان سالجاری برابر جدول ۵ و نمودار ۵ مجموع ساعات آفتابی استان ۴۸۹,۳ ساعت بوده است. مجموع ساعات آفتاب سال گذشته ۴۶۵,۳ و دراز مدت ۴۵۹,۶ گزارش شده است که به ترتیب نسبت به سال گذشته و دراز مدت ۲۴ و ۲۹,۷ ساعت افزایش نشان می دهد.



نمودار ۵: مجموع ساعات آفتابی فصل زمستان ۹۷ و مقایسه با زمستان سال گذشته و دوره آماری مشابه





## ✓ متوسط رطوبت نسبی زمستان ۹۷:

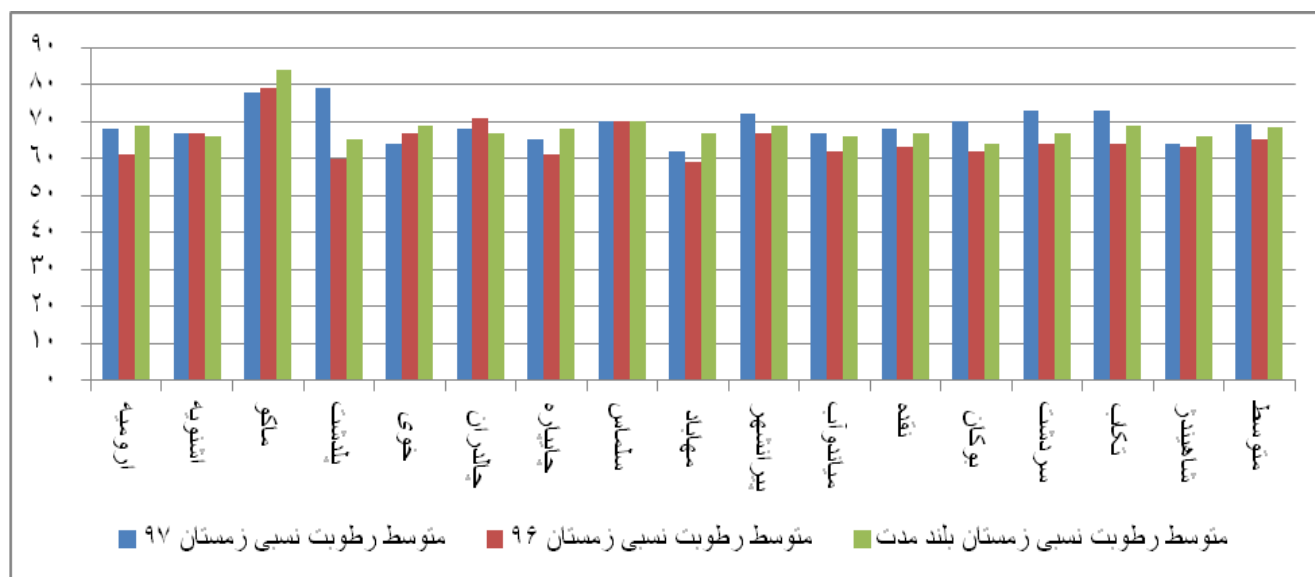
جدول ۶: متوسط رطوبت نسبی فصل زمستان و مقایسه آن با زمستان گذشته و زمستان دراز مدت

متوسط رطوبت نسبی فصل زمستان ( درصد )			نام ایستگاه
بلند مدت	زمستان ۹۶	زمستان ۹۷	
۶۹	۶۱	۶۸	ارومیه
۶۶	۶۷	۶۷	اشنویه
۸۴	۷۹	۷۸	ماکو
۶۵	۶۰	۷۹	پلدشت
۶۹	۶۷	۶۴	خوی
۶۷	۷۱	۶۸	چالدران
۶۸	۶۱	۶۵	چاپاره
۷۰	۷۰	۷۰	سلماس
۶۷	۵۹	۶۲	مهاباد
۶۹	۶۷	۷۲	پیرانشهر
۶۶	۶۲	۶۷	میاندوآب
۶۷	۶۳	۶۸	نقده
۶۴	۶۲	۷۰	بوکان
۶۷	۶۴	۷۳	سردشت
۶۹	۶۴	۷۳	تکاب
۶۶	۶۳	۶۴	شاهیندژ
۶۸	۶۵.۰	۶۹	متوسط

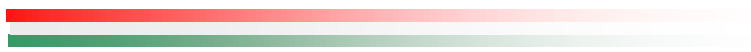


## ✓ تحلیل رطوبت نسبی زمستان

متوسط رطوبت نسبی استان در فصل زمستان برابر جدول ۶ و نمودار ۶ به مقدار ۶۹٪ بود و در سال گذشته ۶۵٪ و بلند مدت ۶۸٪ گزارش شده است. نسبت به سال گذشته ۴٪ افزایش و نسبت به بلند مدت ۱٪ افزایش نشان می دهد.



نمودار ۶: متوسط رطوبت نسبی فصل زمستان ۹۷ و مقایسه با زمستان سال گذشته و دوره آماری مشابه



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

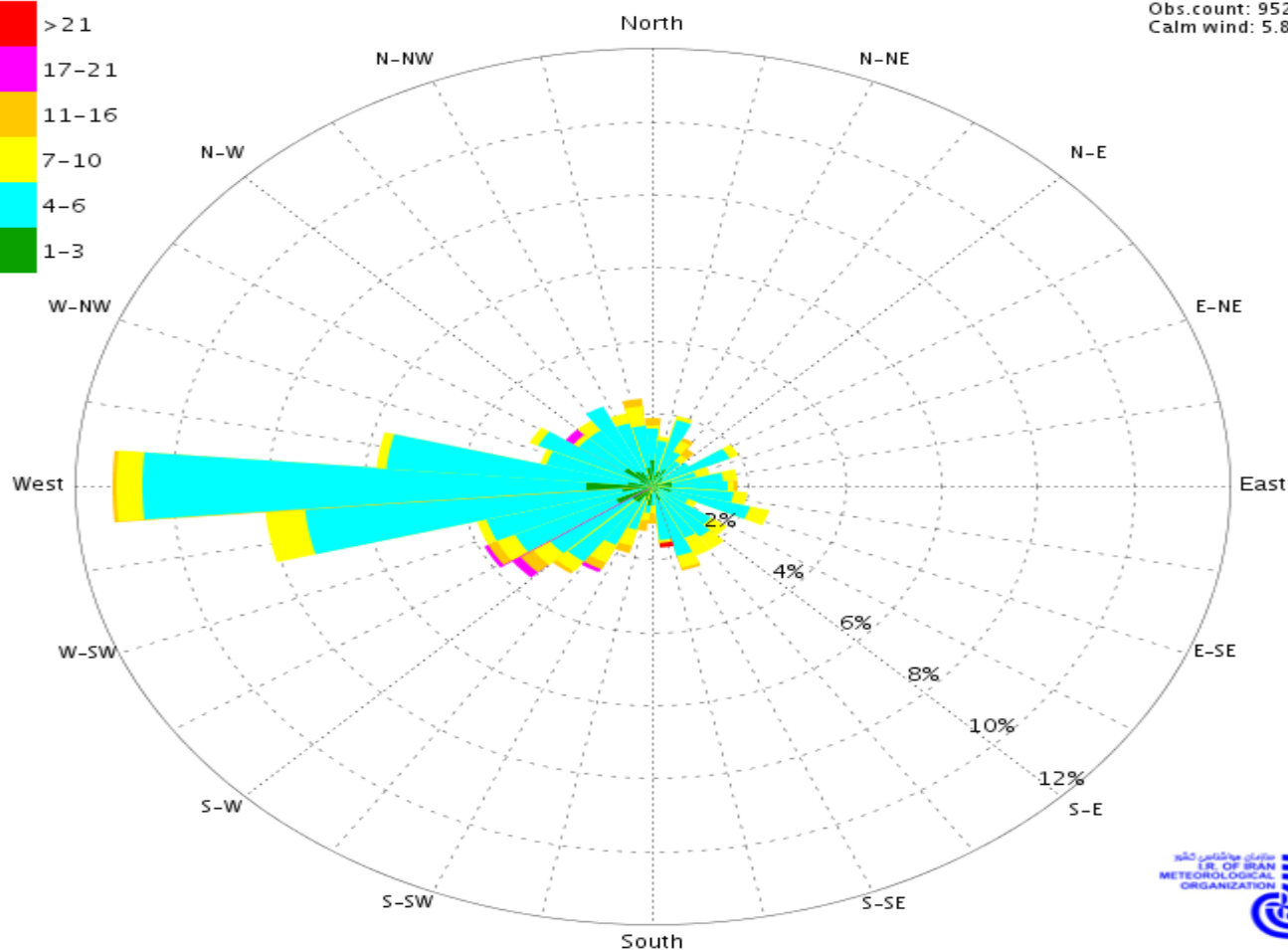
گلباد ✓

## گلباد فصل زمستان ارومیه

Wind speed [kt]



Data source: SYNOP  
Sectors: 36  
Obs. count: 952  
Calm wind: 5.8 %

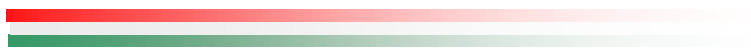


Orumiyeh - 40712 (lat: 37°39'31.0"N, lon: 45°03'19.0"E, elev: 1328m)  
2018-11-22 - 2019-03-20

شکل ۷: گلباد زمستان ۱۹۷ ایستگاه ارومیه

## تحلیل گلباد فصل زمستان

در فصل پاییز سالجاری برابر شکل ۷ فراوانی جهت وزش باد در ارومیه غربی بوده و شدید ترین وزش باد از سمت جنوب غرب گزارش شده است.



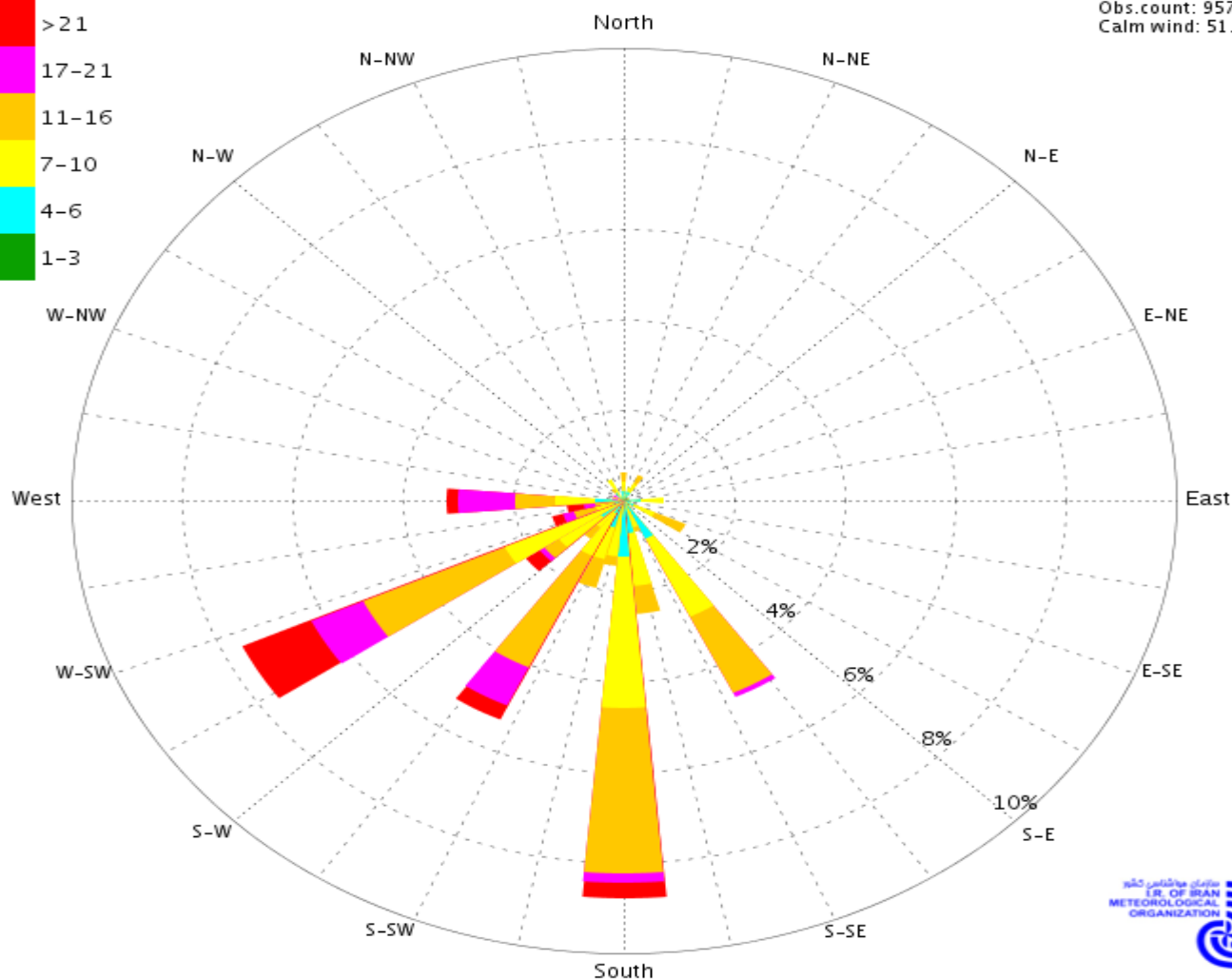
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

## گلباد فصل زمستان پیرانشهر

Wind speed [kt]



Data source: SYNOP  
Sectors: 36  
Obs.count: 957  
Calm wind: 51.8 %



Piranshahr - 40724 (lat: 36°41'52.0"N, lon: 45°08'48.0"E, elev: 1444m)  
2018-11-22 - 2019-03-20



شکل ۸: گلباد زمستان ۱۹۷ ایستگاه پیرانشهر

### تحلیل گلباد فصل زمستان

در فصل پاییز سالجاری برابر شکل ۸ فراوانی جهت وزش باد در پیرانشهر جنوبی و غربی بوده و شدیدترین باد در فصل پاییز از سمت جنوب غربی گزارش شده است.



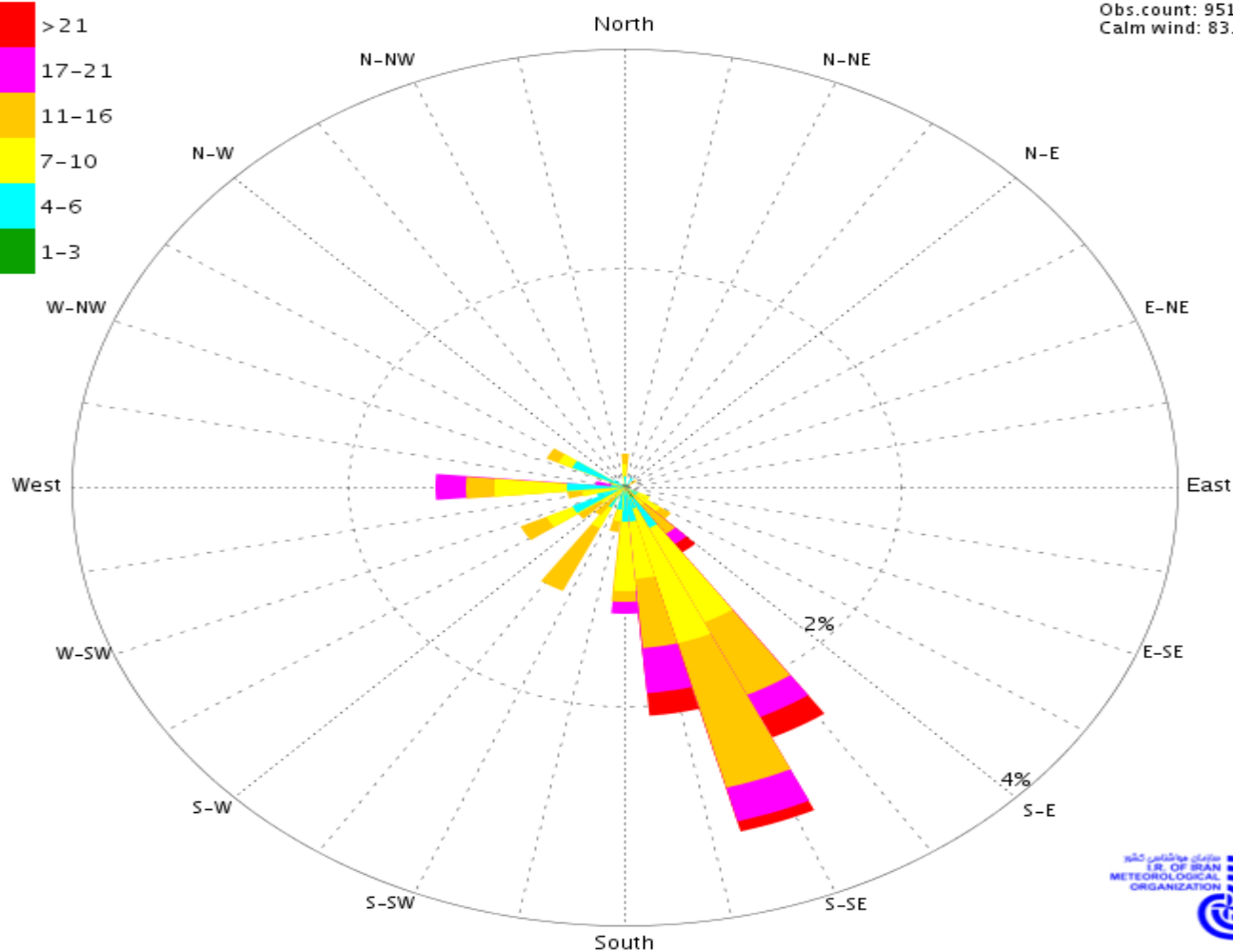
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

## گلباد فصل زمستان تکاب:

Wind speed [kt]



Data source: SYNOP  
Sectors: 36  
Obs.count: 951  
Calm wind: 83.0 %



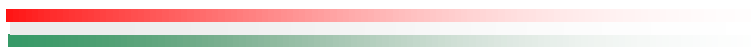
Takab - 40728 (lat: 36°23'44.0"N, lon: 47°05'55.0"E, elev: 1817m)  
2018-11-22 - 2019-03-20



شکل ۹: گلباد زمستان ۱۹۷ ایستگاه تکاب

### تحلیل گلباد فصل زمستان

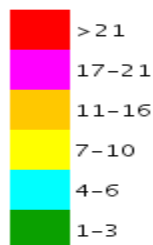
در فصل پاییز سالجاری برابر شکل ۹ فراوانی جهت وزش باد در تکاب و نیز شدیدترین باد از جنوب و جنوب شرقی گزارش شده است.



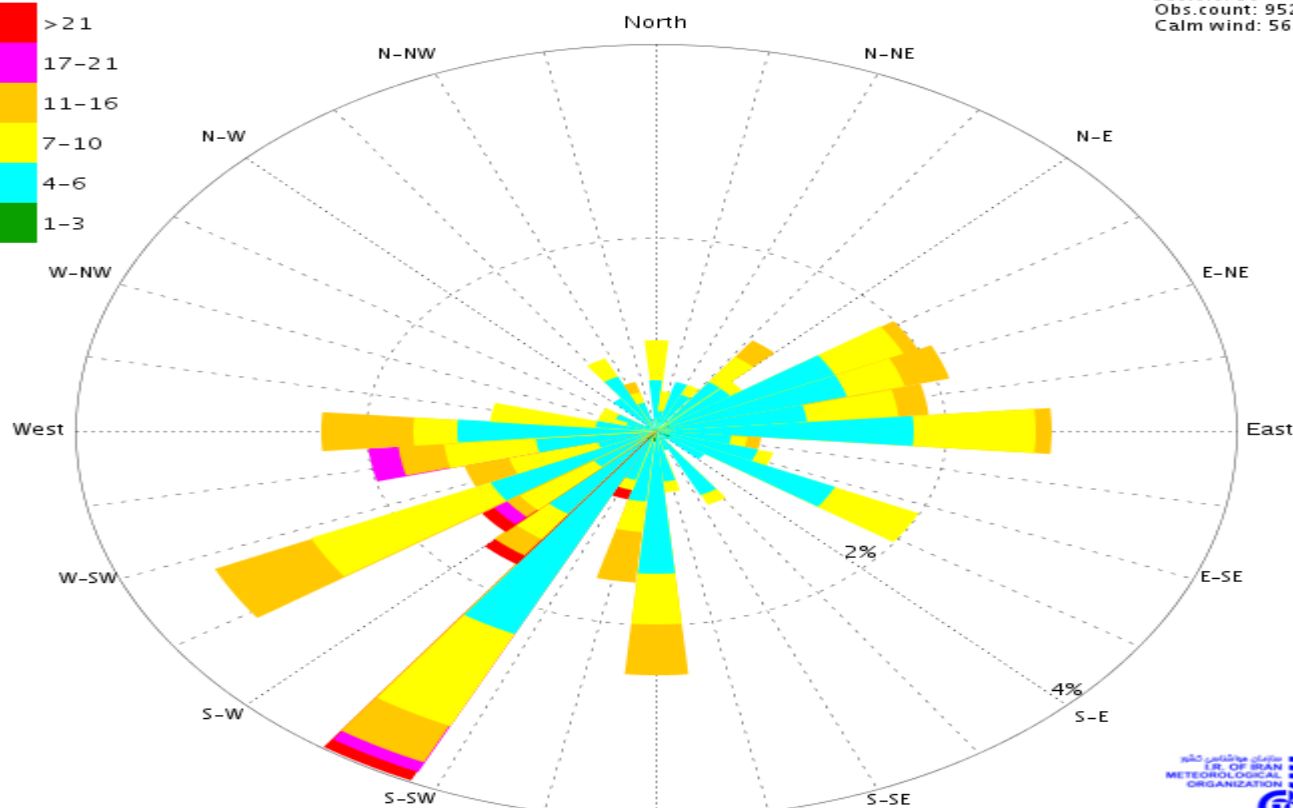
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

## گلباد فصل زمستان خوی:

Wind speed [kt]



Data source: SYNOP  
Sector: 36  
Obs. count: 952  
Calm wind: 56.3 %



Khoi - 40703 (lat: 38°33'29.0"N, lon: 44°59'43.0"E, elev: 1103m)  
2018-11-22 - 2019-03-20



شکل ۱۰: گلباد زمستان ۱۹۷ ایستگاه خوی

### تحلیل گلباد فصل زمستان:

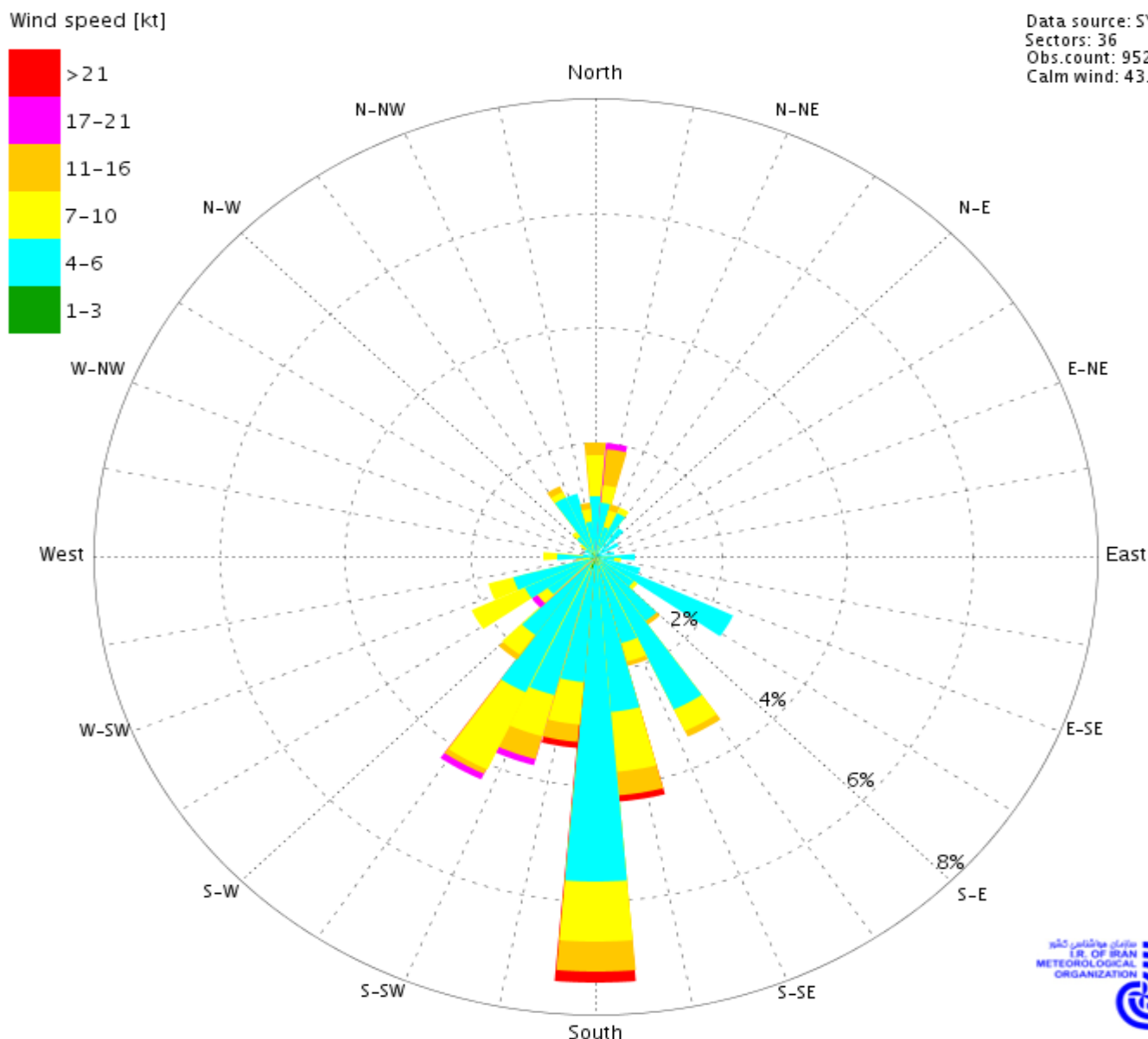
در فصل زمستان سالجاری برابر شکل ۱۰ فراوانی جهت وزش باد در خوی جنوب غربی و غربی بوده و شدیدترین باد جنوب غربی گزارش شده است.



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

## گلباد فصل زمستان سردشت :

Data source: SYNOP  
Sectors: 36  
Obs.count: 952  
Calm wind: 43.8 %



Sardasht - 40725 (lat: 36°08'54.0"N, lon: 45°29'09.0"E, elev: 1557m)  
2018-11-22 - 2019-03-20

شکل ۱۱ : گلباد پاییز ۹۷ ایستگاه سردشت

### تحلیل گلباد فصل زمستان:

در فصل زمستان سالجاری برابر شکل ۱۱ فراوانی جهت وزش باد در سردشت جنوب و جنوب غربی بوده و شدیدترین باد جنوبی گزارش شده است.



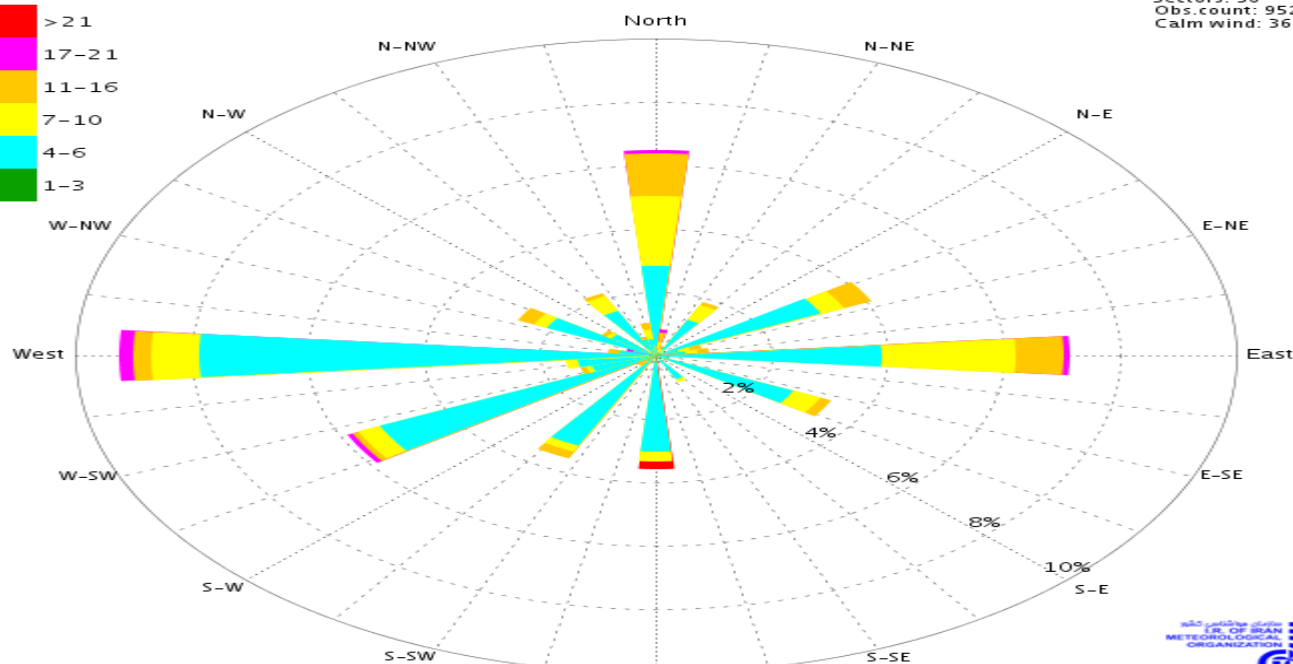
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

## گلباد فصل زمستان سلماس :

Wind speed [kt]



Data source: SYNOP  
Sectors: 36  
Obs. count: 952  
Calm wind: 36.8 %



Salmas - 40722 (lat: 38°12'56.0"N, lon: 44°50'54.0"E, elev: 1339m)  
2018-11-22 - 2019-03-20

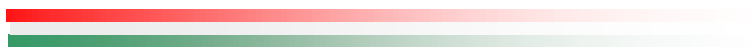


شکل ۱۲ : گلباد زمستان ۹۷ ایستگاه سلماس

### تحلیل گلباد فصل زمستان

در فصل زمستان سالجاری برابر شکل ۱۲ فراوانی جهت وزش باد در سلماس متغیر بوده و شدیدترین باد جنوب گزارش شده است.



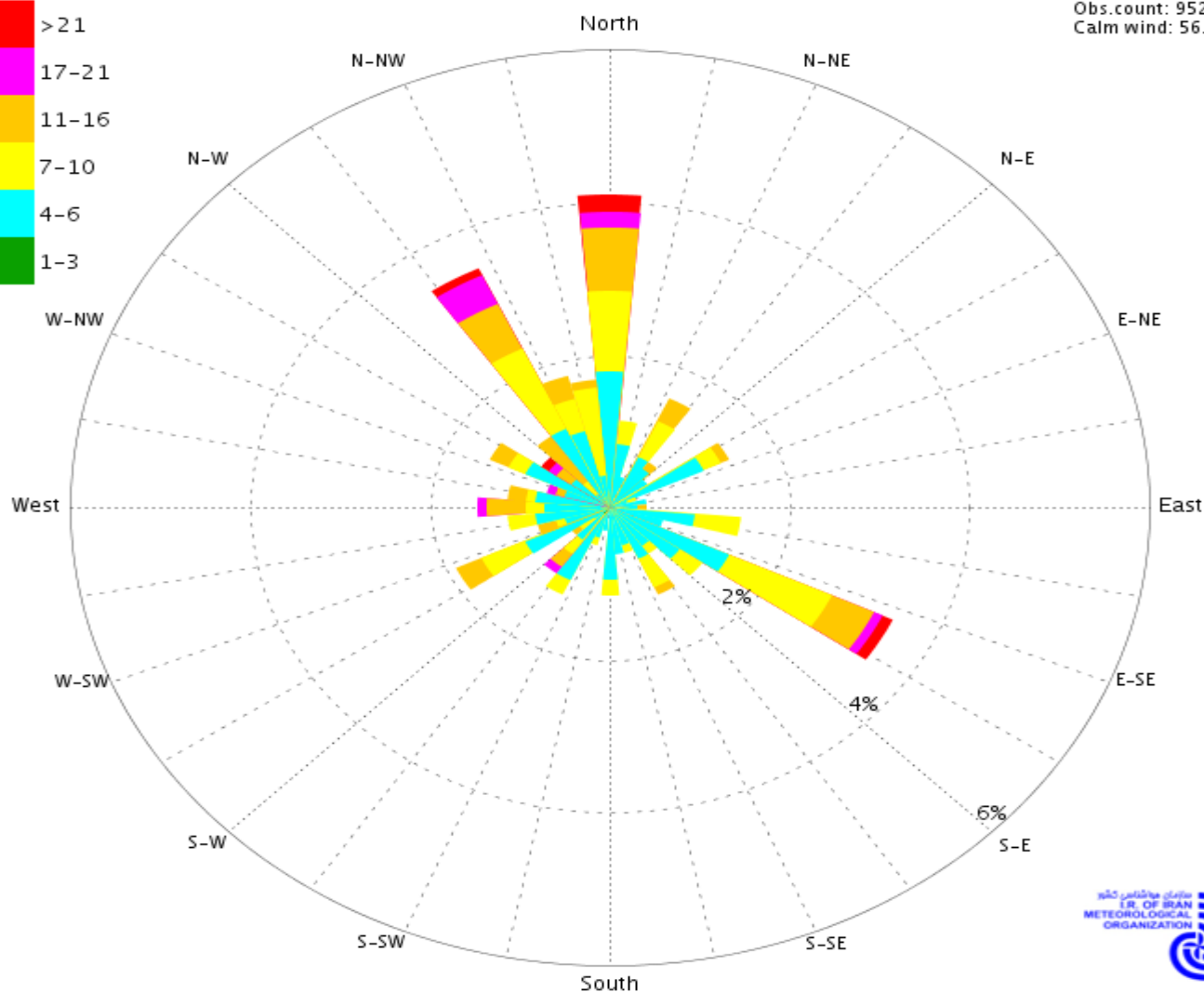


اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

## گلباد فصل پاییز (بازرگان) :

Data source: SYNOP  
Sectors: 36  
Obs.count: 952  
Calm wind: 56.2 %

Wind speed [kt]



Maku - 40701 (lat: 39°22'46.0"N, lon: 44°23'30.0"E, elev: 1411m)  
2018-11-22 - 2019-03-20

شکل ۱۳ : گلباد زمستان ۹۷ ایستگاه ماکو

### تحلیل گلباد فصل زمستان:

در فصل زمستان سالجاری برابر شکل ۱۳ فراوانی جهت وزش باد در ماکو جنوب شرقی و شمالی بوده و شدیدترین باد شمالی گزارش شده است.

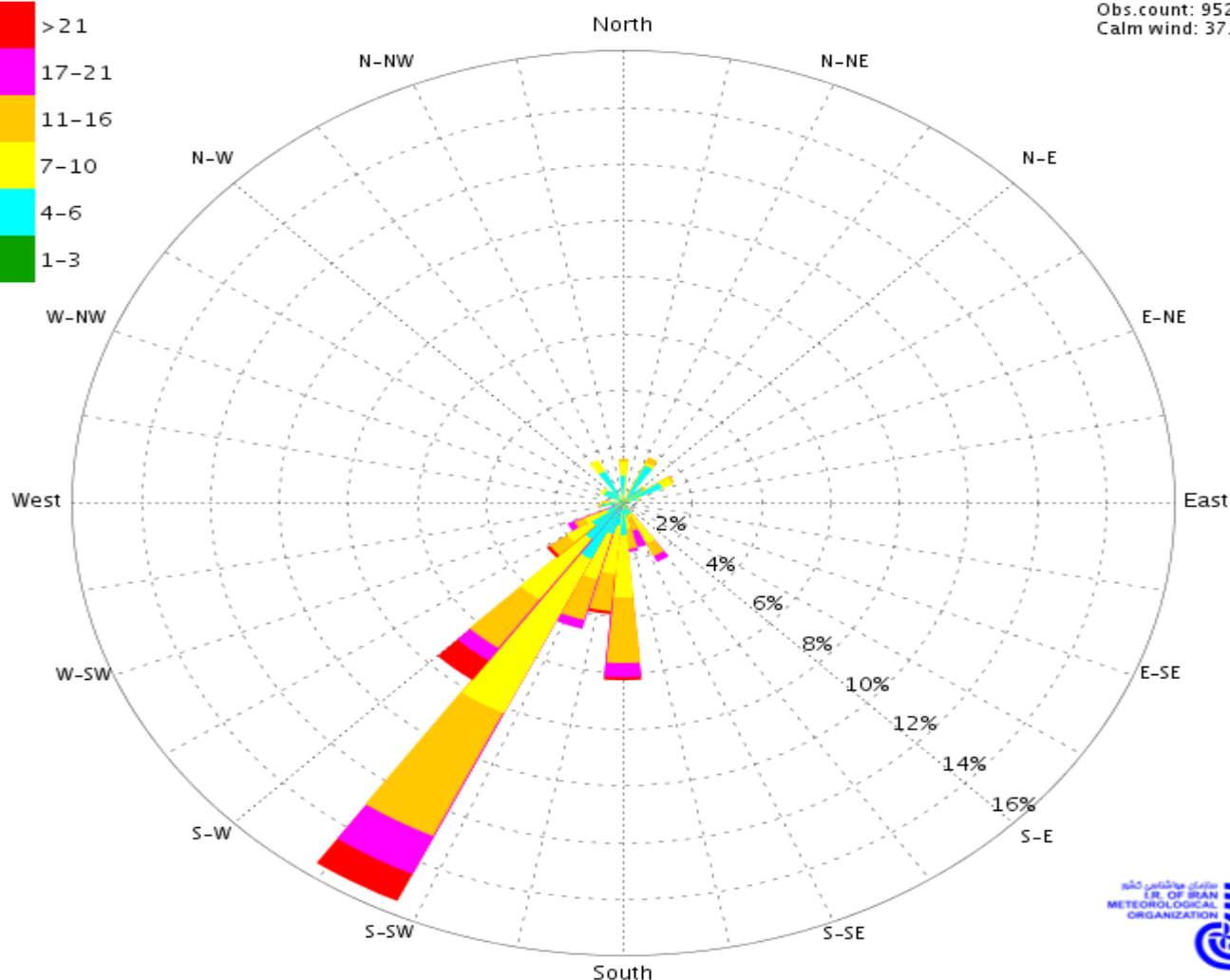


اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

## گلباد فصل زمستان : مه‌آباد :

Data source: SYNOP  
Sectors: 36  
Obs. count: 952  
Calm wind: 37.8 %

Wind speed [kt]



Mahabad - 40726 (lat: 36°45'12.0"N, lon: 45°42'55.0"E, elev: 1352m)  
2018-11-22 - 2019-03-20

شکل ۱۴: گلباد زمستان ۱۹۷ ایستگاه مه‌آباد

### تحلیل گلباد فصل زمستان:

در فصل زمستان سالجاری برابر شکل ۱۴ فراوانی جهت وزش باد در مه‌آباد جنوب غربی بوده و شدیدترین باد جنوب غربی گزارش شده است.



سازمان هواشناسی کشور  
I. R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

# وضعیت خشکسالی استان و کشور



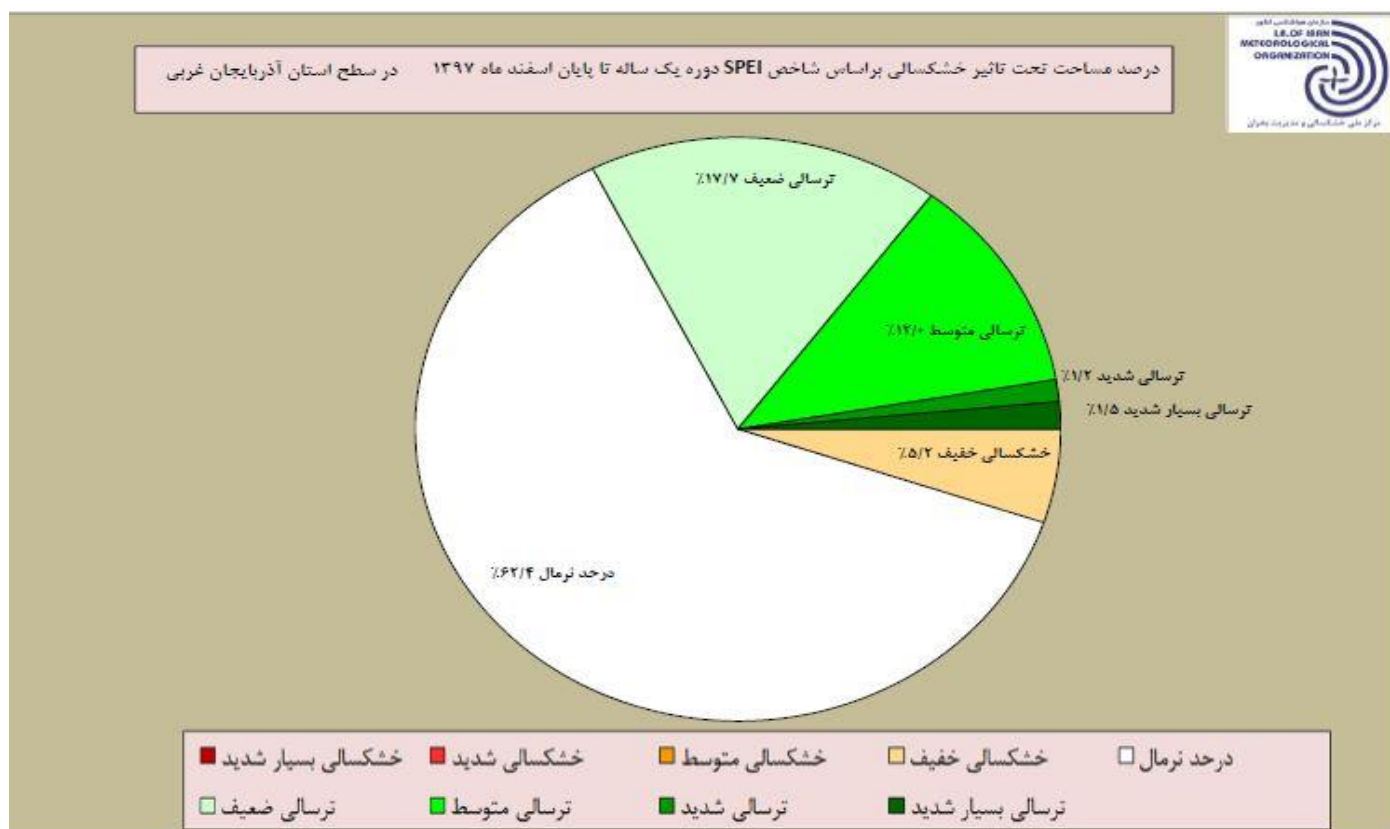
خشکسالی یکی از پدیده‌های هواشناختی و جدایی ناپذیر از شرایط اقلیمی در کشورهای واقع در عرض‌های جنب حاره ای مانند ایران است. در این مناطق که بیشترین بیابان‌های جهان حضور دارند، خشکسالی امری است عادی و ممکن است در هر محلی رخ داده و پیامدهای نامطلوب به همراه داشته باشد. ویژگی‌ها و اثرات خشکسالی از قبیل شدت، 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 اسفند ۱۳۹۷:

بر اساس شاخص SPEI و شکل ۱۵ در دوره یک ساله تا پایان اسفند ۱۳۹۷، ۶۲٪ مساحت استان در حد نرمال و ۵٪ مساحت استان تحت تاثیر خشکسالی و ۳۳٪ مساحت استان تحت تاثیر ترسالی می باشد.



شکل ۱۵: شاخص SPEI طی دوره یکساله تا پایان اسفند ۱۳۹۷



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

سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران											
درصد مساحت تحت تاثیر خشکسالی SPEI دوره یک ساله تا پایان اسفند ماه ۱۳۹۷											
ردیف	نام شهرستان	ترسالی بسیار شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	ترسالی ضعیف	درحد نرمال	خشکسالی خفیف	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید	مجموع درصد های خشکسالی
۱	ارومیه	۰.۰	۱.۰	۲۱.۹	۴۵.۵	۳۰.۶	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۲	اشنویه	۰.۰	۰.۰	۶۶.۴	۲۰.۴	۱۱.۴	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۳	بوکان	۰.۰	۰.۰	۰.۴	۲۵.۳	۷۴.۱	۰.۲	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۲
۴	پلدشت	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۶.۶	۷۹.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۷۹.۰
۵	پیرانشهر	۲۶.۸	۱۴.۹	۴۹.۸	۶.۲	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۶	تکاب	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۰۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۷	چالدران	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۷.۹	۷۹.۲	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۸	چایپاره	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۹۳.۶	۶.۴	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۶.۴
۹	خوی	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۳.۰	۸۶.۱	۰.۴	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۴
۱۰	سردشت	۰.۰	۱.۰	۴۰.۷	۵۶.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۱۱	سلماس	۰.۰	۰.۰	۱۶.۲	۳۳.۹	۴۸.۸	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۱۲	شاهین دژ	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۶.۱	۹۳.۹	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۱۳	شوط	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۴۴.۰	۵۶.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۵۶.۰
۱۴	غرب دریاچه ارومیه	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۱	۹۹.۹	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۱۵	ماکو	۰.۰	۰.۰	۴.۹	۱۳.۶	۶۹.۴	۱۰.۲	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۰.۲
۱۶	مهاباد	۰.۷	۳.۴	۲۳.۳	۱۷.۰	۵۵.۱	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۱۷	میاندوآب	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۲	۹۹.۶	۰.۲	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۲
۱۸	نقده	۰.۰	۰.۰	۴.۳	۸.۴	۸۶.۷	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
	کل استان آذربایجان غربی	۱.۵	۱.۲	۱۲.۰	۱۷.۷	۶۲.۴	۵.۲	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۵.۲



سازمان هواشناسی کشور  
I. R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

# تحلیل ها



## تحلیل وضعیت جوی زمستان ۱۳۹۷ بر روی محصولات کشاورزی اداره تحقیقات هواشناسی کشاورزی نازلو ارومیه

### تحلیل شرایط جوی دی ماه:

#### دمای هوا:

میانگین دمای دی ۹۷ برابر با ۰,۷ درجه سلسیوس، سال گذشته ۰,۶ درجه سلسیوس و بلند مدت آن ۰,۲- درجه سلسیوس می باشد که نسبت به دمای دی ماه سال گذشته ۳,۹ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری ۰,۹ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین بیشینه دمای دی ماه ۹۷ برابر با ۰,۶ درجه سلسیوس، سال گذشته ۰,۶ درجه سلسیوس و دوره آماری ۹,۳ درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته ۵ درجه سلسیوس و نسبت به بلند مدت نیز ۰,۷ درجه سلسیوس کاهش داشته است. میانگین کمینه دمای دی ۹۷ برابر ۳,۲- درجه سلسیوس سال گذشته ۰,۴- و دوره آماری ۰,۶- درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته ۲,۸ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به بلند مدت ۴,۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است. حداکثر مطلق دمای دی ۹۷، برابر با ۱۰,۴ درجه سلسیوس در تاریخ ۹۷/۱۰/۰۶ و حداقل مطلق سال ۹۷ برابر با ۱۰- درجه سلسیوس در تاریخ ۹۷/۱۰/۱۶ رخ داده است. (نمودار ۷)

#### بارندگی:

مجموع بارندگی دی ۹۷ برابر با ۱۷,۷ میلیمتر، بارندگی دی ۹۶ برابر با ۱۱,۱ میلیمتر و بارندگی دی دوره آماری برابر با ۱۶,۷ میلیمتر بوده که بارندگی دی ۹۷ نسبت به سال گذشته و نسبت به دوره آماری افزایش داشته است. حداکثر بارندگی دی ۹۷ برابر با ۰,۸ میلیمتر در ۹۷/۱۰/۱۲ رخ داده است. (نمودار ۷)

#### رطوبت نسبی هوا:

میانگین رطوبت نسبی دی ۹۷ برابر با ۶۸ درصد، دی ۹۶ برابر با ۶۰ درصد و دی دوره آماری برابر با ۷۰ درصد بوده که نسبت به سال گذشته افزایش و نسبت به دوره آماری کاهش داشته است. میانگین حداکثر رطوبت نسبی دی ۹۷ برابر با ۷۹ درصد، دی ۹۶ برابر با ۸۶ درصد و دی دوره آماری ۹۵ درصد بوده است. حداکثر مطلق رطوبت نسبی دی ۹۷ برابر با ۹۷ درصد در تاریخ ۹۷/۱۰/۱۶ رخ داده است. میانگین حداقل رطوبت نسبی دی ماه ۹۷ برابر با ۵۶ درصد بوده است. حداقل مطلق رطوبت نسبی دی ۹۷ برابر با ۳۲ درصد در ۹۷/۱۰/۲۰ رخ داده است. (نمودار ۷)

#### مجموع ساعت آفتابی:

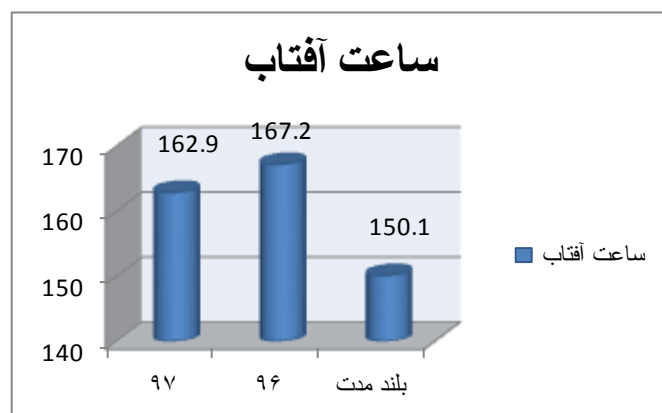
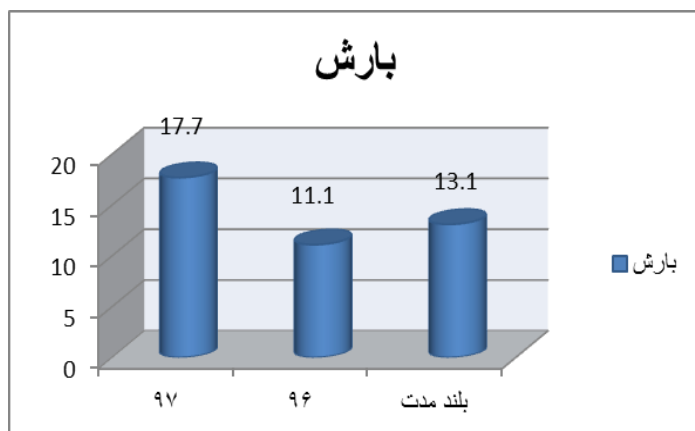
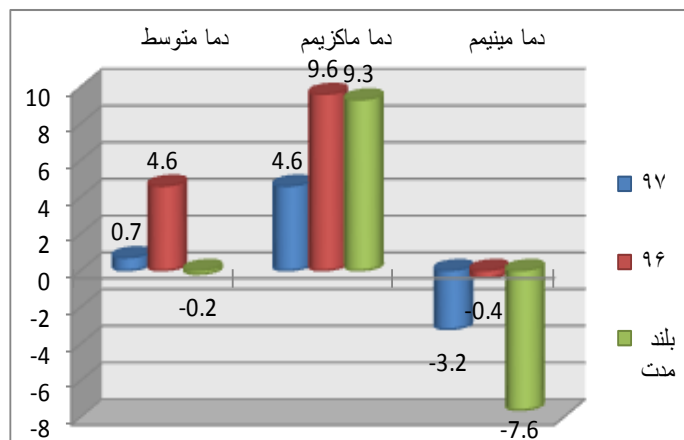
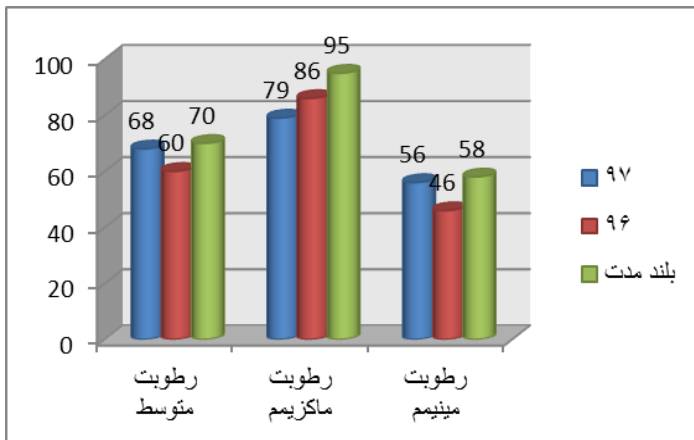
مجموع ساعت آفتابی دی ۹۷ برابر با ۱۶۲,۹ ساعت با میانگین ۰,۵,۴ ساعت در روز، دی ۹۶ برابر با ۱۶۷,۲ ساعت با میانگین ۰,۵,۵ ساعت در روز و دی دوره آماری ۱۵۰,۱ ساعت با میانگین ۰,۵,۰ ساعت در روز می باشد. مجموع ساعت آفتابی دی ۹۷ نسبت به سال گذشته کاهش و نسبت به دوره آماری افزایش داشته است. (نمودار ۷)





### حداکثر سرعت باد:

حداکثر سرعت باد دی ۹۷ برابر با ۹ متر بر ثانیه در تاریخ ۹۷/۱۰/۲۶ از سمت جنوب شرقی ، دی سال ۹۶ برابر با ۱۳ متر بر ثانیه در تاریخ ۹۶/۱۰/۰۳ از سمت جنوب غرب رخ داده است. و دی ۹۷ نسبت به سال گذشته ۴ متر بر ثانیه تغییر داشته است .



نمودار ۷: نمودار دما، رطوبت، بارندگی و ساعت آفتابی دی ماه



## تحلیل شرایط جوی بهمن ماه :

### دمای هوا :

میانگین دمای بهمن ۹۷ برابر با ۳ درجه سلسیوس ، بهمن سال گذشته ۳/۳ درجه سلسیوس و میانگین بلند مدت آن ۰/۶ درجه سلسیوس می باشد که نسبت به دمای بهمن سال گذشته ۰/۳ درجه سلسیوس کاهش ولی نسبت به دوره آماری ۲/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین بیشینه دمای بهمن ۹۷ برابر با ۷/۷ درجه سلسیوس ، سال گذشته ۷/۸ درجه سلسیوس و دوره آماری ۱۰/۸ درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته ۰/۱ درجه سلسیوس و نسبت به نرمال بلند مدت ۳ درجه سلسیوس کاهش داشته است. میانگین کمینه دمای بهمن ۹۷ برابر ۱/۷- درجه سلسیوس سال گذشته ۱/۲- و دوره آماری ۹/۴- درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته ۰/۵ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به بلند مدت ۷/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. حداکثر مطلق دمای بهمن ۹۷ ، برابر با ۱۰/۶ درجه سلسیوس در تاریخ ۹۷/۱۱/۱ و حداقل مطلق سال ۹۷ برابر با ۵/۸- درجه سلسیوس در تاریخ ۹۷/۱۱/۰۷ رخ داده است. ( نمودار ۸)

### بارندگی:

مجموع بارندگی بهمن ۹۷ برابر با ۵۹/۶ میلیمتر ، بارندگی بهمن ۹۶ برابر با ۸۰/۹ میلیمتر و بارندگی بهمن دوره آماری برابر با ۱۹ میلیمتر بوده که بارندگی بهمن ۹۷ نسبت به سال گذشته کاهش و نسبت به دوره آماری افزایش قابل ملاحظه ای داشته است. حداکثر بارندگی بهمن ۹۷ برابر با ۳۱/۶ میلیمتر در ۹۷/۱۱/۰۸ رخ داده است. ( نمودار ۸)

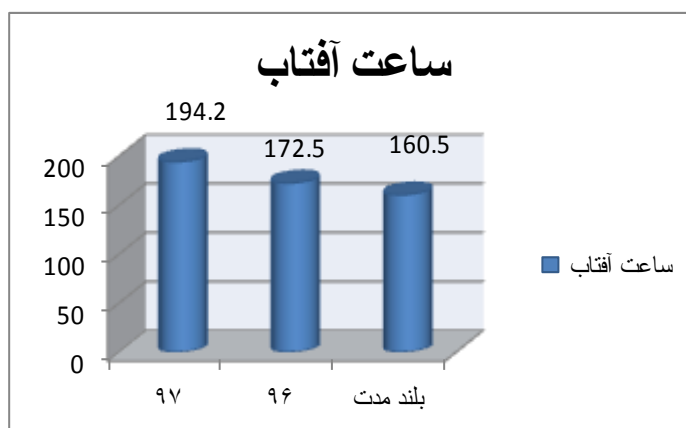
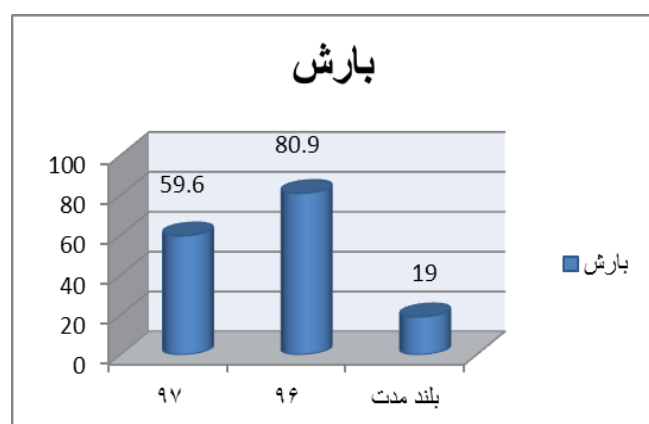
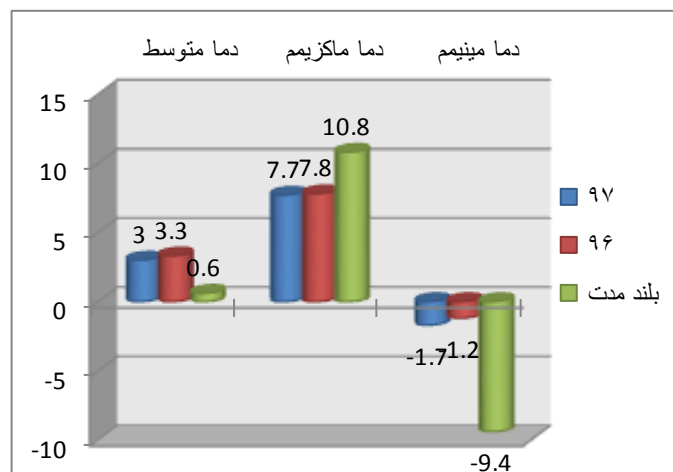
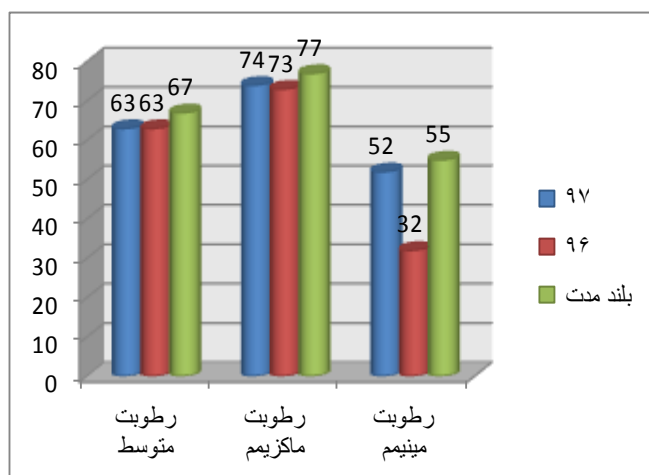
### رطوبت نسبی هوا :

میانگین رطوبت نسبی بهمن ۹۷ برابر با ۶۳ درصد ، بهمن ۹۶ برابر با ۶۳ درصد و بهمن دوره آماری برابر با ۶۷ درصد بوده که نسبت به سال گذشته بدون تغییر و نسبت به دوره آماری نرمال کاهش داشته است. میانگین حداکثر رطوبت نسبی بهمن ۹۷ برابر با ۷۴ درصد ، بهمن ۹۶ برابر با ۷۳ درصد و بهمن دوره آماری ۷۷ درصد بوده است. حداکثر مطلق رطوبت نسبی بهمن ۹۷ برابر با ۹۴ درصد در تاریخ ۹۷/۱۰/۲۷ رخ داده است. میانگین حداقل رطوبت نسبی بهمن ۹۷ برابر با ۵۲ درصد ، بهمن ۹۶ برابر با ۳۲ درصد و بهمن دوره آماری برابر با ۵۵ درصد بوده است. حداقل مطلق رطوبت نسبی بهمن ۹۷ برابر با ۳۰ درصد در ۹۷/۱۱/۳۰ رخ داده است. ( نمودار ۸)

### مجموع ساعت آفتابی:

مجموع ساعت آفتابی بهمن ۹۷ برابر با ۱۹۴/۲ ساعت با میانگین ۶/۵ ساعت در روز، بهمن ۹۶ برابر با ۱۷۲/۵ ساعت با میانگین ۵/۸ ساعت در روز و بهمن دوره آماری ۱۶۰.۵ ساعت با میانگین ۵.۳ ساعت در روز می باشد. مجموع ساعت آفتابی بهمن ۹۷ نسبت به سال گذشته و نسبت به دوره آماری افزایش داشته است. ( نمودار ۸)

حداکثر سرعت باد: حداکثر سرعت باد بهمن ۹۷ برابر با ۸ متر بر ثانیه از سمت شمال غربی در تاریخ ۹۷/۱۱/۳۰ ، بهمن سال ۹۶ برابر با ۵ متر بر ثانیه در تاریخ ۹۶/۱۱/۲۳ از سمت جنوب شرقی رخ داده است. حداکثر سرعت باد بهمن ۹۷ نسبت به سال گذشته افزایش داشته است.



نمودار ۸ : نمودار دما ، رطوبت ، بارندگی و ساعت آفتابی بهمن ماه



## تحلیل شرایط جوی اسفند ماه :

### دمای هوا :

میانگین دمای اسفند ۹۷ برابر با  $۵/۳$  درجه سلسیوس ، اسفند سال گذشته  $۸/۷$  درجه سلسیوس و بلند مدت آن  $۴/۴$  درجه سلسیوس می باشد که نسبت به دمای اسفند سال گذشته کاهش و نسبت به دوره آماری افزایش داشته است. میانگین بیشینه دمای اسفند ۹۷ برابر با  $۱۰/۲$  درجه سلسیوس ، سال گذشته  $۱۳/۹$  درجه سلسیوس و دوره آماری  $۱۵/۲$  درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته کاهش  $۳/۷$  درجه سلسیوس و نسبت به بلند مدت  $۵$  درجه سلسیوس کاهش داشته است. میانگین کمینه دمای اسفند ۹۷ برابر  $۰/۴$  درجه سلسیوس سال گذشته  $۳/۴$  و دوره آماری  $-۵/۳$  درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته  $۳$  درجه سلسیوس کاهش و نسبت به بلند مدت  $۴/۹$  درجه سلسیوس افزایش داشته است. حداکثر مطلق دمای اسفند ۹۷، برابر با  $۱۵$  درجه سلسیوس در تاریخ  $۹۷/۱۲/۲۱$ ، و حداقل مطلق سال ۹۷ برابر با  $-۳/۴$  درجه سلسیوس در تاریخ  $۹۷/۱۲/۱$ ، رخ داده است. ( نمودار ۹ )

### بارندگی:

مجموع بارندگی اسفند ۹۷ برابر با  $۵۴$  میلیمتر ، اسفند ۹۶ برابر با  $۲۹/۱$  میلیمتر و اسفند دوره آماری برابر با  $۳۳/۹$  میلیمتر بوده که بارندگی اسفند ۹۷ نسبت به سال گذشته و نسبت به دوره آماری افزایش قابل ملاحظه ای داشته است. حداکثر بارندگی اسفند ۹۷ برابر با  $۲۴$  میلیمتر در  $۹۷/۱۲/۲۳$ ، رخ داده است. ( نمودار ۹ )

### رطوبت نسبی هوا:

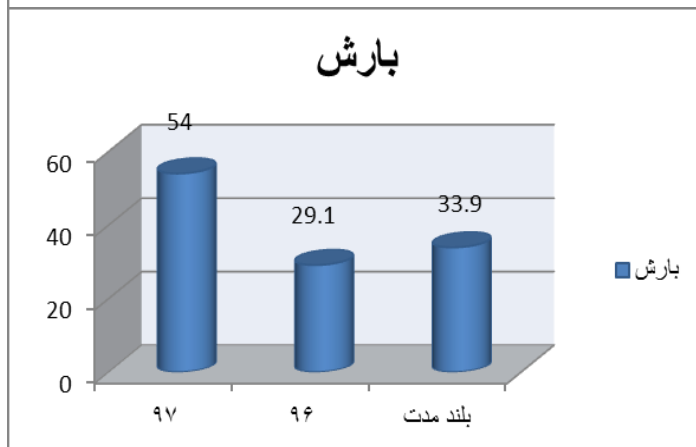
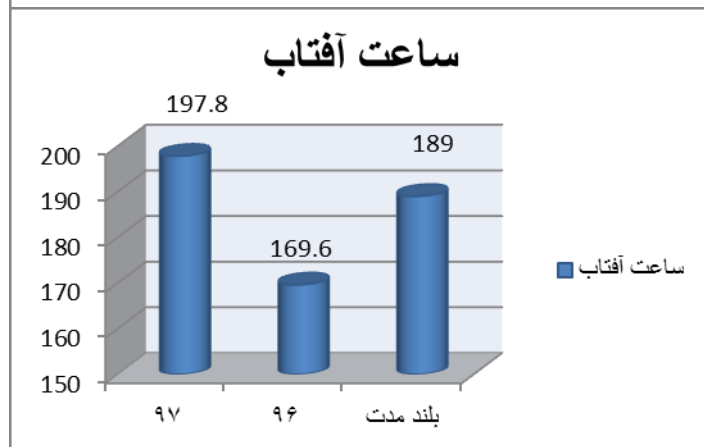
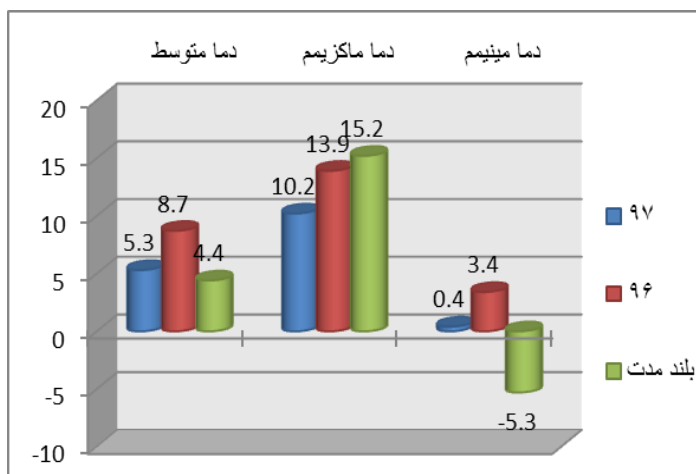
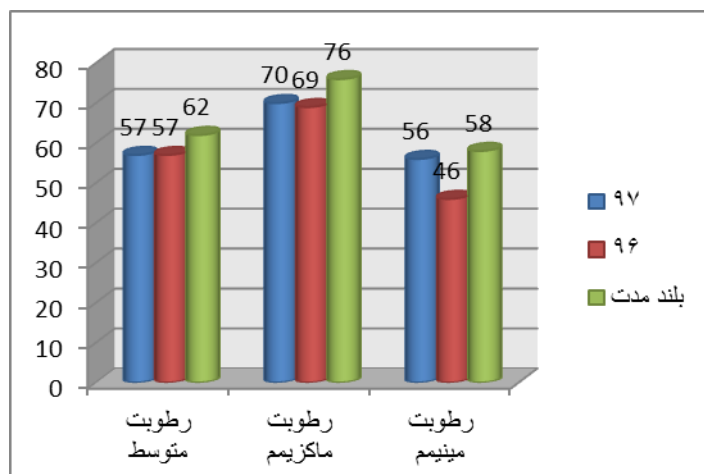
میانگین رطوبت نسبی اسفند ۹۷ برابر با  $۵۷$  درصد ، اسفند ۹۶ برابر با  $۵۷$  درصد و اسفند دوره آماری برابر با  $۶۲$  درصد بوده که نسبت به سال گذشته تغییر نکرده و نسبت به دوره آماری کاهش داشته است. میانگین حداکثر رطوبت نسبی اسفند ۹۷ برابر با  $۷۰$  درصد ، اسفند ۹۶ برابر با  $۶۹$  درصد و اسفند دوره آماری  $۷۶$  درصد بوده است. حداکثر مطلق رطوبت نسبی اسفند ۹۷ برابر با  $۹۳$  درصد در تاریخ  $۹۷/۱۲/۲۷$  رخ داده است. میانگین حداقل رطوبت نسبی اسفند ۹۷ برابر با  $۴۴$  درصد ، میانگین حداقل رطوبت نسبی اسفند ۹۶ برابر با  $۴۵$  درصد و اسفند دوره آماری برابر با  $۴۸$  درصد بوده است. حداکثر مطلق رطوبت نسبی آذر ۹۷ برابر با  $۲۶$  درصد در  $۹۷/۱۲/۲۰$ ، رخ داده است. ( نمودار ۹ )

### مجموع ساعت آفتابی:

مجموع ساعت آفتابی اسفند ۹۷ برابر با  $۱۹۷/۸$  ساعت با میانگین  $۶/۸$  ساعت در روز ، اسفند ۹۶ برابر با  $۱۶۹/۶$  ساعت با میانگین  $۵/۸$  ساعت در روز و اسفند دوره آماری  $۱۸۹/۰$  ساعت با میانگین  $۰۶/۴$  ساعت در روز می باشد. مجموع ساعت آفتابی اسفند ۹۷ نسبت به سال گذشته و نسبت به دوره آماری افزایش داشته است. ( نمودار ۹ )

### حداکثر سرعت باد:

حداکثر سرعت باد اسفند ۹۷ برابر با  $۱۰$  متر بر ثانیه از سمت جنوب غربی در تاریخ  $۹۷/۱۲/۰۹$ ، اسفند سال ۹۶ برابر با  $۱۴$  متر بر ثانیه از سمت جنوب غربی در تاریخ  $۹۶/۱۲/۱۸$  رخ داده است. حداکثر سرعت باد در اسفند ۹۷ نسبت به سال گذشته کاهش داشته است.



نمودار ۹: نمودار دما، رطوبت، بارندگی و ساعت آفتابی اسفند ماه

### تحلیل مراحل فنولوژی محصول سیب رقم کلدن دلشیز و شلیل رد گلد در سه ماهه زمستان ۹۷

در طول سه ماهه فصل زمستان محصول مورد مطالعه در مرحله استراحت و خواب زمستانی بوده است. در طول این فصل یخ آب زمستانه و مبارزه با موشهای مضر کشاورزی انجام گرفته است. در اواخر اسفند ماه پس از گاورو شدن کف باغ شخم کف باغ انجام و هرس درختان از ۲۵ اسفند شروع شده است. پیش بینی می شود با توجه به افزایش میانگین دما در فصل زمستان، ظهور پدیده های رشدی گیاه زودتر اتفاق خواهد افتاد.



## محصول دوم مورد مطالعه شلیل رقم رد گلد

این محصول نیز در طول ماههای دی و بهمن و نیز تا ۲۱ اسفند ۹۷ در مرحله خواب زمستانه بوده است. از ۲۱ تا ۲۲ اسفند مرحله تورم جوانه به ثبت رسیده و در تاریخ ۲۷ اسفند مرحله شکفتن گل به ثبت رسیده است. یخ آب زمستانه و شخم کف باغ از جمله عملیات زراعی در طول این فصل از سال بوده است.

با توجه به داده های هواشناختی مورد اشاره و افزایش میانگین دما در فصل زمستان مرحله تورم جوانه گل و نیز ظهور گلدهی محصول در منطقه زود تر اتفاق افتاده است.



## تحلیل وضعیت جوی زمستان ۱۳۹۷ بر روی محصولات کشاورزی اداره تحقیقات هواشناسی کشاورزی میاندواب

### تحلیل شرایط جوی دی ماه:

دما:

میانگین دما در این ماه ۰۲/۱ درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته (۰۵/۵ درجه سلسیوس) به میزان ۰۳/۴ درجه سلسیوس کاهش داشته و نسبت به دوره آماری (۰۳/۰- درجه سلسیوس) به میزان ۰۵/۱ درجه سلسیوس افزایش یافته است میانگین ماکزیمم دما با ۰۶/۸ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۱۱/۳ درجه سلسیوس) ۰۴/۵ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۰۵/۵ درجه سلسیوس) ۰۱/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حد اقل این ماه ۰۲/۶- درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۰۰/۲- درجه سلسیوس) به میزان ۰۲/۴ سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۰۵/۰- درجه سلسیوس) ۰۲/۴ درجه سلسیوس افزایش یافته و حد اکثر مطلق دما در این ماه ۱۲/۴ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۱۷/۲ درجه سلسیوس) به میزان ۰۴/۸ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۱۸/۵ درجه سلسیوس) ۰۶/۱ درجه سلسیوس کاهش یافته است و حد اقل مطلق ۱۱/۱- درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۰۵/۶- درجه سلسیوس) به میزان ۰۵/۵ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۰۲۷/۰- درجه سلسیوس) ۱۵/۹ درجه سلسیوس افزایش یافته است. (نمودار ۱۰)

بارندگی:

بارندگی در این ماه ۲۵/۸ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته (۱۸/۲ میلیمتر) به میزان ۰۷/۶ میلیمتر افزایش و نسبت به دوره آماری (۲۷/۵ میلیمتر) به میزان ۰۱/۷ میلیمتر کاهش یافته است. (نمودار ۱۰)

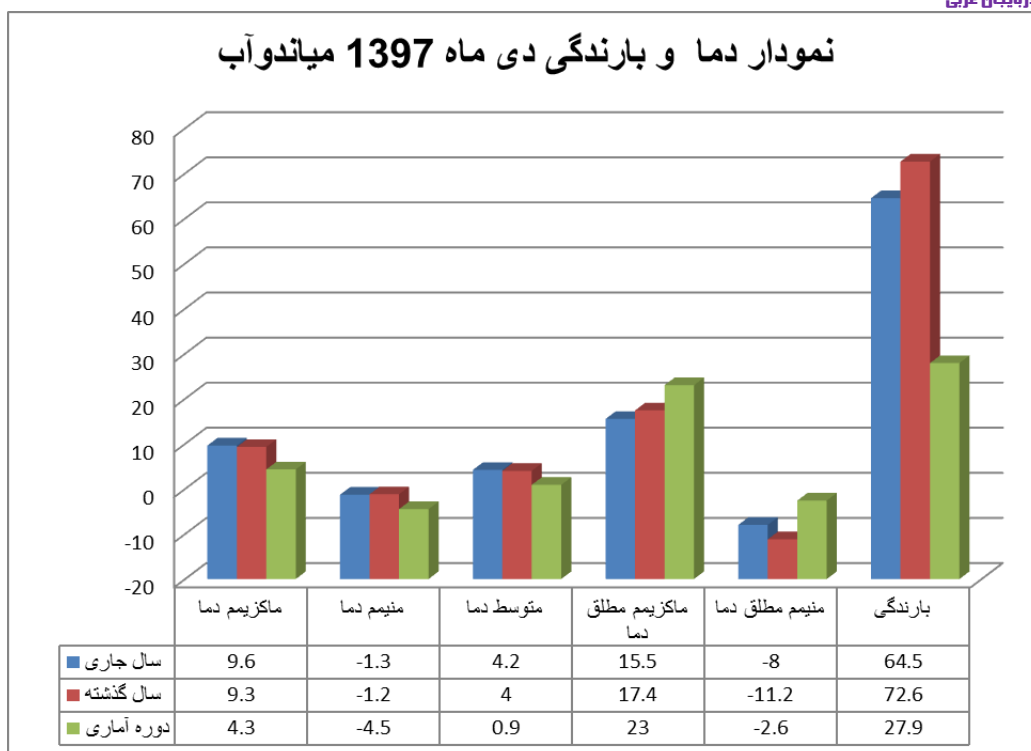
رطوبت نسبی:

میانگین رطوبت نسبی در این ماه ۶۹ درصد بوده که نسبت به سال گذشته (۵۹ درصد) به میزان ۱۰ درصد افزایش و نسبت به دوره آماری (۷۳ درصد) به میزان ۴ درصد کاهش یافته است. (نمودار ۱۰)

ساعت آفتابی:

مجموع ساعت آفتابی در این ماه ۱۴۱/۴ ساعت و دهم آن بوده که نسبت به سال گذشته (۱۵۳/۲ ساعت و دهم آن) به میزان ۱۱/۸ ساعت و دهم آن کاهش یافته و نسبت به دوره آماری (۱۲۶/۵ ساعت و دهم آن) به میزان ۱۴/۹ ساعت و دهم آن افزایش یافته است. (نمودار ۱۰)

شدید ترین باد: در این ماه ۱۶ متر بر ثانیه از سمت جنوب غربی بوده است.



نمودار ۱۰: نمودار ماهانه دی میاندوآب

### تحلیل شرایط جوی بهمن ماه :

#### دما :

میانگین دما در این ماه ۰۴/۲ درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته (۰۴/۰ درجه سلسیوس) به میزان ۰/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته و نسبت به دوره آماری (۰۰/۹ درجه سلسیوس) به میزان ۰۳/۳ درجه سلسیوس افزایش یافته است میانگین ماکزیمم دما با ۰۹/۶ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۰۹/۳ درجه سلسیوس) ۰۰/۳ درجه سلسیوس افزایش و نسبت به دوره آماری (۰۴/۳ درجه سلسیوس) ۰۵/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حد اقل این ماه ۰۱/۳- درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۰۱/۲- درجه سلسیوس) ۰۰/۱ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۰۴/۵- درجه سلسیوس) ۰۳/۲ درجه سلسیوس افزایش یافته و حد اکثر مطلق دما در این ماه ۱۵/۵ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۱۷/۴ درجه سلسیوس) به میزان ۰۱/۹ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۲۳/۰ درجه سلسیوس) ۰۷/۵ درجه سلسیوس کاهش یافته است و حد اقل مطلق ۰۸/۰- درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۱۱/۲- درجه سلسیوس) به میزان ۰۳/۲ درجه سلسیوس افزایش و نسبت به دوره آماری (۲۶/۰- درجه سلسیوس) ۱۸/۰ درجه سلسیوس افزایش یافته است.

(نمودار ۱۱)

#### بارندگی:

بارندگی در این ماه ۶۴/۵ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته (۷۲/۶ میلیمتر) به میزان ۰۸/۱ میلیمتر کاهش یافته و نسبت به دوره آماری (۲۷/۹ میلیمتر) به میزان ۳۶/۶ میلیمتر افزایش یافته است. (نمودار ۱۱)





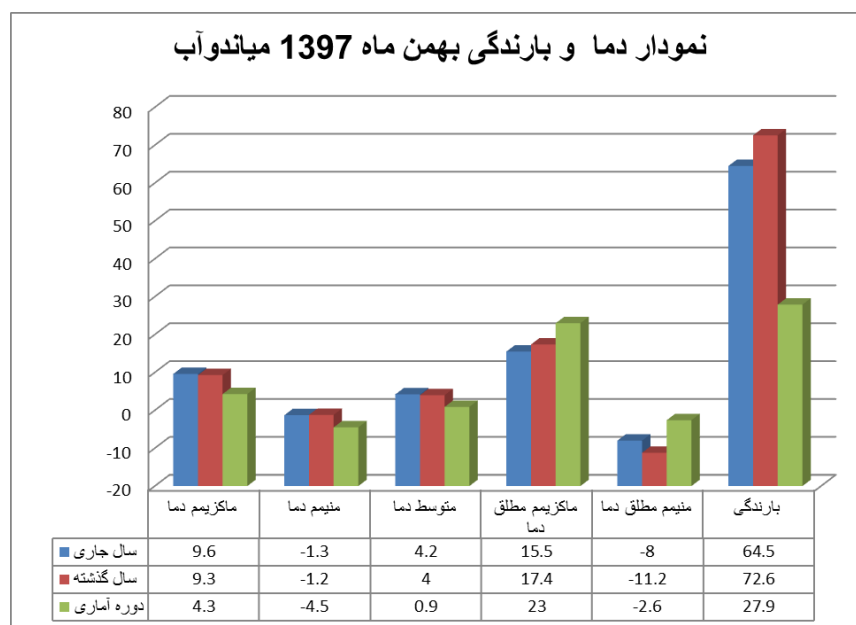
### رطوبت نسبی:

میانگین رطوبت نسبی در این ماه ۶۸ درصد بوده که نسبت به سال گذشته (۶۵ درصد) به میزان ۳ درصد افزایش و نسبت به دوره آماری (۷۳ درصد) به میزان ۵ درصد کاهش داشته است. (نمودار ۱۱)

### ساعت آفتابی:

مجموع ساعت آفتابی در این ماه ۱۶۷/۵ ساعت و دهم آن بوده که نسبت به سال گذشته (۱۱۸/۴ ساعت و دهم آن) به میزان ۴۹/۱ ساعت و دهم آن افزایش یافته است و نسبت به دوره آماری (۱۵۲/۶ ساعت و دهم آن) به میزان ۱۴/۹ ساعت و دهم آن افزایش داشته است. (نمودار ۱۱)

شدید ترین باد: در این ماه ۱۳ متر بر ثانیه از سمت جنوب غربی بوده است



نمودار ۱۱- نمودار ماهانه بهمن میاندواب

### تحلیل شرایط جوی اسفند ماه:

دما:

میانگین دما در این ماه ۰۵/۶ درجه سلسیوس بوده که نسبت به سال گذشته (۰۹/۴ درجه سلسیوس) به میزان ۰۳/۸ درجه سلسیوس کاهش داشته و نسبت به دوره آماری (۰۴/۸ درجه سلسیوس) به میزان ۰۱/۲ درجه سلسیوس افزایش یافته است میانگین ماکزیمم دما با ۱۱/۱ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۱۴/۷ درجه سلسیوس) ۰۳/۶ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۰۹/۲ درجه سلسیوس) به میزان ۰۱/۹ درجه سلسیوس افزایش یافته است و میانگین حد اقل این ماه ۰۰/۲ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۰۴/۱ درجه سلسیوس) ۰۳/۹ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری (۰۸/۰- درجه سلسیوس) ۰۸/۲ درجه سلسیوس افزایش یافته و حد اکثر مطلق دما در این ماه ۱۷/۶ درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته (۲۲/۲ درجه سلسیوس) ۰۴/۶ کاهش و نسبت به دوره آماری (۲۶/۴ درجه سلسیوس) ۸/۸ درجه سلسیوس



کاهش یافته است و حد اقل مطلق  $-0.4/2$  درجه سلسیوس نسبت به سال گذشته ( $6/0$  درجه سلسیوس) به میزان  $0.3/6$  درجه سلسیوس کاهش و نسبت به دوره آماری ( $19/0$  درجه سلسیوس)  $14/8$  درجه سلسیوس افزایش یافته است. (نمودار ۱۲)

بارندگی:

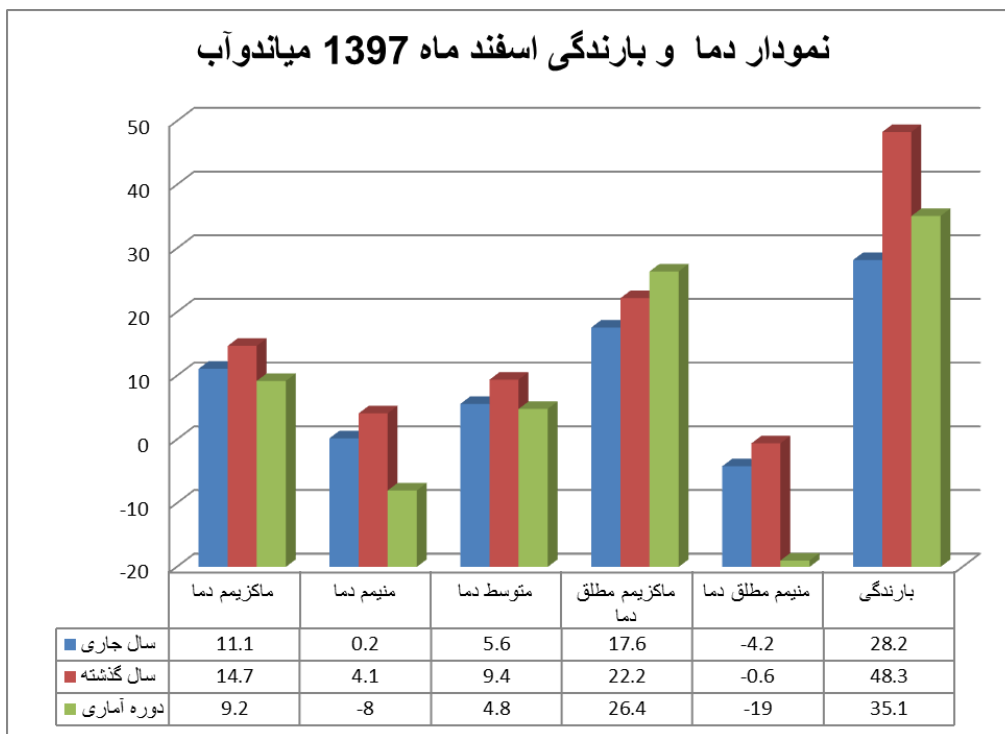
بارندگی در این ماه  $28/2$  میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته ( $48/3$  میلیمتر)  $20/1$  میلیمتر کاهش و نسبت به دوره آماری ( $35/1$  میلیمتر) به میزان  $06/9$  میلیمتر افزایش یافته است. (نمودار ۱۲)

رطوبت نسبی: میانگین رطوبت نسبی در این ماه  $64$  درصد بوده که نسبت به سال گذشته ( $60$  درصد)  $4$  درصد افزایش و نسبت به دوره آماری ( $63$  درصد) به میزان  $1$  درصد افزایش داشته است. (نمودار ۱۲)

ساعت آفتابی:

مجموع ساعت آفتابی در این ماه  $171/0$  ساعت و دهم آن بوده که نسبت به سال گذشته ( $161/8$  ساعت و دهم آن) به میزان  $09/2$  ساعت و دهم آن افزایش یافته است و نسبت به دوره آماری ( $181/1$  ساعت و دهم آن) به میزان  $10/1$  ساعت و دهم آن کاهش داشته است. (نمودار ۱۲)

شدید ترین باد: در این ماه  $17$  متر بر ثانیه از سمت شمال شرقی بوده است



نمودار ۱۲- نمودار ماهانه اسفند میاندواب



## 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 است محصول مورد مطالعه مرحله خواب را پشت سر گذاشته و در تاریخ ۹۷/۱۲/۲۴ از خواب بیدار شده و اکنون در شکوفه دادن بسر می برد.

### چغندر قند

محصول چغندر قند در اوایل پاییز برداشت شده و برای سال آینده هنوز کشت نشده است.



سازمان هواشناسی کشور  
I. R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

## فعالیت‌های تهک در زمستان ۹۷



## توسعه هواشناسی کاربردی (تهک)

۱- برگزاری شش جلسه مجرا برای کشاورزان و دهیاران در شهرستان ارومیه :  
طی مذاکره به عمل آمده و براساس صورت جلسه با مدیر ترویج در خردادماه ۹۷ و نامه نگاری های بعمل آمده قرار شد.

شماره : ۳۳۲۷۶/م الف  
تاریخ : ۱۳۹۷/۱۰/۲۶  
پوست:

  
جمهوری اسلامی ایران  
بسمه تعالی

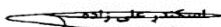
  
سازمان جهاد کشاورزی آذربایجان غربی  
مدیریت جهاد کشاورزی ارومیه

مسئول محترم مرکز جهاد کشاورزی (باراندوزچای - بالانج - بکشلو - چنقرالوی پل - زینالو - دیزج دول و نازلوچای)

باسلام:

احتراماً پیرو نامه شماره ۳۳۴۰۹/م الف مورخه ۹۷/۱۰/۲۳ به اطلاع می رساند پیرو هماهنگی های بعمل آمده با اداره کل محترم هواشناسی استان در خصوص تشکیل کلاس های آموزشی آشنایی با توسعه هواشناسی کاربردی در سطح مراکز جهاد کشاورزی شهرستان ارومیه بدین وسیله برنامه زمان بندی اجرای مرحله اول دوره های آموزشی به قرار جدول ذیل می باشد، لذا مقتضی است نسبت به دعوت دهیاران و کشاورزان پیشرو آن حوزه در موعد مقرر اقدام فرمایید.

ردیف	نام مرکز	تاریخ	شماره تماس مسئول مرکز
۱	دیزج دول	۱۳۹۷/۱۰/۲۹	۰۹۱۴۳۳۰۰۸۲۱
۲	بالانج	۱۳۹۷/۱۱/۲	۰۹۱۴۹۷۰۲۹۵۷
۳	باراندوزچای	۱۳۹۷/۱۱/۶	۰۹۱۴۱۴۹۴۴۵۸
۴	نازلوچای	۱۳۹۷/۱۱/۹	۰۹۱۴۱۴۶۳۸۲۲
۵	چنقرالوی پل	۱۳۹۷/۱۱/۱۳	۰۹۱۴۱۸۶۵۳۰۵
۶	زینالو	۱۳۹۷/۱۱/۱۶	۰۹۱۴۴۴۷۵۲۸۵
۷	بکشلو	۱۳۹۷/۱۱/۲۳	۰۹۱۴۴۴۵۸۱۶۹
۸	سرو	۱۳۹۷/۱۱/۲۸	۰۹۱۴۳۴۷۱۴۱۶

  
مدیر جهاد کشاورزی شهرستان ارومیه

رونوشت:

- اداره کل محترم هواشناسی استان جهت استحضار.
- مدیریت محترم هماهنگی ترویج کشاورزی سازمان جهت استحضار.
- اداره آموزش و ترویج جهت اقدام.

آدرس: کیلومتر ۳ جاده سلماس - جنب دانشگاه آزاد سایت ۳ مدیریت جهاد کشاورزی ارومیه کدپستی ۵۷۱۶۶-۶۴۴۴۴  
تلفن ۲۵۱-۲۵۰-۳۲۷۲۰۲۵-۰۴۴ فاکس ۰۴۴-۳۲۷۲۰۳۰۴

شکل ۱۶: هماهنگی برگزاری کلاس آموزش برای کشاورزان در ۶ مرکز خدمات شهرستان ارومیه



شکل ۱۷: برگزاری کلاس آموزش برای کشاورزان در مراکز خدمات شهرستان ارومیه در زمستان ۹۷

## ۲- برگزاری ۶ جلسه برای دانش آموزان در شهرستان ارومیه (تهکبار):

بر اساس برنامه های اجرایی توسعه هواشناسی کاربردی در استان و باهماهنگی مدیریت آموزش و پرورش نواحی یک و دو ارومیه تعداد ۶ جلسه آشنایی دانش آموزان با علوم هواشناسی و تهک در برنامه کاری قرار گرفت که در بهمن و اسفند به طور کامل عملیاتی شد: (شکل ۱۸)



شکل ۱۸: برگزاری کلاس آموزشی برای دانش آموزان پسر و دختر شهرستان ارومیه در زمستان ۹۷



### ۳- برگزاری منظم و دقیق جلسات دیسکانش :

بر اساس برنامه های اجرایی توسعه هواشناسی کاربردی جلسات منظم دیسکانشن بیش از بیست سال است که با حضور کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی و هواشناسی در روز های یکشنبه و چهارشنبه در اداره کل هواشناسی برگزار میشود . مصوبات این جلسات علاوه بر سایت اداره کل هواشناسی از طریق خدمات کشاورزی به اطلاع همه کشاورزان از طرق مختلف می رسد. ( شکل ۱۹ )

اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی												
بولتن پیش بینی کمیته هواشناسی کشاورزی												
تاریخ	وضعیت هوای در روزهای گذشته	دما در هوا			بارش			رطوبت نسبی			میانگین دمای اسیل حداکثر	
		کمینه	بیشینه	میانگین	میلیمتر	میلیمتر	میلیمتر	کمینه	بیشینه	میانگین		
۹۷/۷/۲۵	سرد آبریز ناگهانی	۳-	۹-۳	۶-۳	۰	۰	۹۲	۴۱	۲-۲	۶-۹	۹-۸	
۹۷/۷/۲۶	سرد آبریز ناگهانی همراه بارش	۴-	۳-۳	۶-۳	۰	۰	۸۲	۵۴	۲-۲	۶-۸	۸-۳	
۹۷/۷/۲۷	آبریز	۳-	۳-۳	۶-۳	۰	۰	۸۵	۱۰۰	۲-۳	۶-۶	۸-۱	
بیش بینی چهار روز آینده و توصیه ها ویژه هواشناسی کشاورزی												
تاریخ	پیش بینی وضع هوا در روزهای آینده	دما (توصیه)			بارش			رطوبت نسبی			پدیده های مهم جوی	
		کمینه	بیشینه	میانگین	میلیمتر	میلیمتر	میلیمتر	کمینه	بیشینه	میانگین		
۹۷/۷/۲۸	آبریز و مه آلود، از بعد از ظهر افزایش آبریز	۰	۴	۲	۱۰	۴	۹۲	۴۱	۳	۳	بارش باران و برف	
۹۷/۷/۲۹	آبریز و مه آلود همراه با بارش باران و برف	-۱	۵	۲	۱۰	۴	۹۰	۴۰	۴	۴	بارش باران و برف	
۹۷/۷/۳۰	آبریز همراه با بارش برف و باران، از بعد از ظهر کاهش آبریز و کاهش دما	-۲	۴	۲	۱۰	۴	۹۰	۴۰	۴	۴		
۹۷/۷/۳۱	تیمه آبریز و مه آلود	-۱	۴	۲	۱۰	۴	۹۵	۴۵	۴	۴		
<p>۱- زمینی: در صورت گام در بودن باغات نسبت به اسباب باغات چینی و با باغبانی باغات قدیمی اقدام شود.</p> <p>۲- سطح باغات: باران یا موعدهای سرد کشاورزی (بست در باغات همه سطوح به مراکز جهاد کشاورزی مراجعه گردد) - بست کتب اطلاعات بیشتر به کتابخانه های گیاه پزشکی مراجعه گردد - بستر آبی و اقدامات پایداری گیاهان گونه از کتب باغات و مزارع کشاورزی.</p> <p>۳- مزارع: هماهنگی با کارشناسان جهاد استان جهت پرداخت تراش پیشرفته.</p> <p>۴- موعدهای سردی: تنظیم دما و رطوبت در گلخانه ها و بردهارها، گلخانه ها - کنترل درجه های سلف و پایش در گلخانه ها در هنگام درخش باد شدید - حمایت گیاهان چتری به انبار آبیاری جهت ذخیره - سفره های دیر زمین.</p> <p>۵- موعدهای سردی: درجه های گرم آبی و سرد آبی نسبت به پرداخت و عرضه مایعان پرورش اقدام نمایند.</p>												
کارشناسان هواشناسی کشاورزی: سلسانی، رحمدی، پاش، من، سعیدی، کارشناسان کشاورزی: سیدعظیم زاده، سعیدی، مروج آبدی، سعیدی، کاشانی، سعیدی، سوسن، سعیدی، سوسن، سعیدی، سعیدی												

شکل ۱۹: نمونه بولتن دیسکانشن کمیته هواشناسی



بر اساس برنامه های جاری سازمان هواشناسی و نیز بر اساس برنامه کاری سازمان که بر عهده استان آذربایجان غربی قرار گرفته در زمستان ۹۷ اقدامات ذیل به صورت دقیق به انجام رسیده است که اهم آنها به شرح ذیل می باشد (شکل ۲۰)



✓ برگزاری جلسات تهک با موضوع سرمایه گذاری محصولات باغی در شهرستانهای استان با حضور مدیران جهادکشاورزی و نظام صنفی و کشاورزان پیشرو در شهرستانها.

✓ مراجعه دبیران محصولات به مزارع و ملاقات چهره به چهره با کاربران نهایی.

✓ برگزاری دو جلسه دبیران توسعه هواشناسی کاربردی با حضورمدیر کل در اداره کل.

✓ ارسال منظم دیسکاشن های کشاورزی و ارسال مرتب سه بولتن کشاورزی

✓ امضاء تقاهم نامه با ورزش و جوانان

✓ برگزاری جلسه روساء ادارات با حضورمدیر کل در اداره کل

در خصوص پیشبرد اهداف تهک.

✓ افزایش محصول جدید به فعالیت ها

✓ ثبت نام کاربران در سامانه تهک

✓ بازدید از استانهای همجوار

✓ شرکت در نمایشگاه چهل سالگی انقلاب

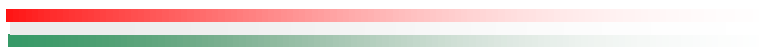
✓ برگزار تهک یار در مدارس ارومیه و شهرستانها

✓ همکاری و ارتباط با بیمه کشاورزی

✓ برگزاری کلاس برای کارشناسان همدیدی (لايه سوم)

شکل ۲۰: برگزاری کلاس آموزشی و جلسات در زمستان ۹۷





سازمان هواشناسی کشور  
I. R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

# خبرها



## امضاء تفاهم‌نامه همکاری بین هواشناسی و سازمان نظام مهندسی صنفی کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی



فرماندار چالدران طی بازدیدی از هواشناسی این شهرستان، از نزدیک در جریان فعالیت و عملکرد این اداره قرار گرفت. محمدزاده، "فرماندار چالدران" با بازدید از اداره هواشناسی سینوپتیک تکمیلی این شهرستان، از نزدیک با سرپرست و کارکنان این اداره دیدار و در جریان عملکرد، مسائل و مشکلات هواشناسی قرار گرفت. در این دیدار و بازدید که به دعوت سرپرست اداره هواشناسی چالدران صورت گرفت، فرماندار این شهرستان از ساختمان اداری، ادوات و تجهیزات ایستگاه، بازدید نموده و گزارشی از فعالیتهای هواشناسی و نیز کمبودها و مشکلات موجود از طرف سرپرست اداره ارائه گردید که محمدزاده، فرماندار چالدران، قول مساعد در جهت رفع مشکلات و ارتقای وضعیت هواشناسی شهرستان را داد. میثم حسن زاده "سرپرست اداره هواشناسی سینوپتیک تکمیلی شهرستان چالدران" ضمن ابراز خرسندی و قدردانی از اجابت دعوت آقای فرماندار برای دیدار و بازدید از این اداره، بر نقش هواشناسی در توسعه پایدار جامعه و منطقه تاکید کرد و گفت: "امیدوارم نگاه مقام عالی دولت در چالدران به هواشناسی و اهمیت آن، نگاهی ویژه باشد و از آقای فرماندار انتظار داریم مسائل و مشکلات مطرح شده را مدنظر داشته و دستورات لازم را در راستای رفع کمبودها در حوزه هواشناسی و ارتقای این بخش، صادر نمایند".

## برگزاری اولین جلسه شورای اداری هواشناسی استان آذربایجان غربی در سال ۹۷





اولین جلسه شورای اداری هواشناسی استان آذربایجان غربی در سال جاری به ریاست حبیب عبدلی مدیرکل هواشناسی استان برگزار شد. اولین جلسه شورای اداری هواشناسی استان در سال ۹۷ در محل سالن جلسات هواشناسی و با حضور مدیرکل، روسای ستادی و شهرستانی و با حضور میهمانان ویژه از سازمان مدیریت و برنامه ریزی برگزار شد.

عبدلی در ابتدا ضمن خیرمقدم به همکاران، با ابراز رضایت نسبی از عملکرد کلی بخشها تاکید نمود که انجام تمامی امورات و درخواستهای لازم، باید بر اساس برنامه علی الخصوص برنامه عملیاتی تنظیم و برحسب فرم های استاندارد سازمان مدیریت و برنامه ریزی صورت پذیرد وی همچنین اظهار داشت علیرغم تمامی تنگناها کارکنان صادقانه مشغول انجام وظایف و امورات محوله هستند و موفقیتها را نتیجه تلاش، پشتکار، همت و حس همدلی تمامی همکاران دانسته و ابراز امیدواری کرد که به منظور تداوم این موفقیتها در روزهای باقی مانده از سال ۹۷ با برنامه ریزی های خاص و مدون و حس مسئولیت وافر تک تک کارکنان در انجام امور محوله شاهد پیشرفت چشمگیر در سطح منطقه و کشوری باشیم؛ چرا که موفقیت یک سیستم در گرو کار گروهی و پرهیز از هرگونه حرکت فرد محوری در سیستم است. وی همچنین اذعان داشت یکی از اهداف عمده در برنامه کاری علاوه بر شفاف سازی امور، کشف خلاقیت هاست که به نوعی مورد اهمال قرار گرفته که در این راستا باید فعال تر عمل کنیم. "عبدلی در خاتمه به جایگاه و نقش برجسته کارشناسان هواشناسی همدیدی در دنیای امروز اشاره کرد و خاطر نشان کرد: "امروزه فعالیت یک کارشناس پایش تنها متکی شدن به خواندن و ارسال یک هوا نبوده و افزایش نگرش علمی و عملی و تفکرات تک تک کارکنان در خصوص جایگاه شغلی و فعالیت در جهت ارتقاء آن را می طلبد." در ادامه، گزارشات فعالیتهای مختلف فنی، پیش بینی، اداری، مالی، IT از سوی روسای ستادی ارائه گردید. همچنین هر یک از روسا و مسئولین شهرستانی بطور جداگانه به بیان نیازها، مشکلات و پیشنهادات ادارات پرداخته و گزارشی از فعالیتهای اداره متبوع خود را ارائه دادند که در انتهای جلسه خلاصه ای از نیازها و مشکلات هر اداره مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت تا در جهت رفع احتیاجات و موانع موجود برنامه ریزی شده و گامهای لازم برداشته شود. در ادامه از کارشناسان هواشناسی همدیدی برتر سه ماه سوم سال ۹۷ نیز تقدیر گردید. در پایان مصوب گردید جلسه شورای اداری همراه با جلسه تهک در نیمه اول اسفندماه سالجاری در شهرستان پیرانشهر با حضور فرمانداریهها، بخشداریهها، روسای ادارات هواشناسی استان، جهاد کشاورزی، محیط زیست، منابع طبیعی و نماینده های مجلس ... برگزار گردد. گفتنی است که این جلسه در روز دوشنبه ۹۷/۱۰/۲۴ تشکیل شد و از ساعت ۱۱:۰۰ صبح تا ساعت ۱۹:۰۰ عصر ادامه داشت.



### برگزاری دوره آموزشی آمار و کاربرد آن در اقلیم در آذربایجان غربی



دوره آموزشی "آمار و کاربرد آن در اقلیم" با هدف آشنایی همکاران با چگونگی استفاده از آمار و اطلاعات در تحقیقات و پروژه های هواشناسی و پاسخ به نیاز کاربران، به مدت ۵ روز در هواشناسی آذربایجان غربی برگزار شد. در راستای تقویم آموزشی این اداره کل و با هدف آشنایی همکاران با چگونگی استفاده از آمار و اطلاعات در تحقیقات و پروژه های هواشناسی و پاسخ به نیاز کاربران، دوره آموزشی "آمار و کاربرد آن در اقلیم" با حضور کارشناسانی از استان های آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی و اردبیل از ۲۲ تا ۲۶ دیماه ۱۳۹۷ در اداره کل هواشناسی استان برگزار شد.

### برگزاری جلسه آشنایی با سامانه تهک در بالانج ارومیه با دهیاران (لایه چهارم)

تداوم فعالیت های سامانه توسعه هواشناسی کاربردی تهک در استان آذربایجان غربی موجب ایجاد ارتباط قوی با لایه چهارم که شامل دهیاران می باشد گردید و کشاورزان بالانج میزبان توسعه هواشناسی کاربردی شدند. بنا به دعوت مرکز خدمات جهاد کشاورزی شهرستان ارومیه اولین جلسه فصل زمستان با دهیاران آن منطقه در روز شنبه مورخه ۲۸ دی ۱۳۹۷ در مرکز خدمات جهاد کشاورزی بالانج برگزار شد. در این دیدار پاشایی "رئیس محترم مرکز خدمات" ضمن تشکر از استقبال گرم جهت برگزاری این جلسه ابراز امیدواری کرد وی گفت آنچه مسلم است این بوده که امروز شاهد ثبت نام جمعی از کشاورزان منطقه بالانج خواهیم بود که این امر موجب دریافت اطلاعات دقیق و بموقع در راستای جلوگیری از خسارات جوی خواهیم شد وی افزود این اطلاعات حاوی مطالب ارزشمندی



در زمینه اطلاعات پیش بینی و توصیه های هواشناسی بوده که موجب گردیده در بسط و پیشرفت کارهای کشاورزی از آن بهره مند گردند. سپس سلیمانی "مسئول ایستگاه نازلو و دبیر تهک کشاورزی استان" اذعان داشت پروتکل سرمایه گذاری و بیشتر امورات بخش کشاورزی نیاز مبرم به ارتباط دو سویه بین هواشناسی و کاربران دارد وی افزود به یقین، خود شما به نقش موثر و مفید هواشناسی در کاهش خسارات و افزایش تولید واقف هستید و امید است شاهد تداوم همکاریهای دو جانبه بیش از پیش در اهدافمان باشیم، در ادامه حامد عباسعلی نژاد "کارشناس ایستگاه نازلو" در خصوص شرایط اقلیمی در استان و مزایای سامانه خودکار تهک توضیحاتی مبسوطی ارائه نمودند. در پایان جلسه نیز مراحل نام نویسی و ثبت کشاورزان در سامانه خودکار تهک صورت پذیرفت و هریک از کشاورزان نیازهای و چالشهای خود در حین ثبت نام مطرح نمودند.

## برگزاری کارگاه آموزشی دید افقی در امتداد باند پرواز (RVR) در هواشناسی آذربایجان

### غربی



برگزاری کارگاه آموزشی دید افقی در امتداد باند پرواز (RVR) در هواشناسی آذربایجان غربی کارگاه آموزشی دید افقی در امتداد باند پرواز (RVR) در هواشناسی آذربایجان غربی برگزار شد. کارگاه آموزشی یکروزه دید افقی در امتداد باند پرواز با حضور کارشناسان همدیدی، مدیریت بحران و برج مراقبت فرودگاه شهید باکری ارومیه در هواشناسی این استان برگزار شد. شرکت کنندگان در این دوره، با سرفصلهای: انواع دید در هواشناسی، دید در امتداد باند فرودگاه (RVR) و نحوه گزارش آن، نحوه گزارش اسپیس، عوامل و



پدیده‌های موثر در کاهش دید افقی و عمودی، نکات ضروری در مورد دیدبانی دید افقی، دید افقی در شب، رابطه دید افقی و عمودی با پدیده‌های جوی و ... آشنا شدند. گفتنی است در حاشیه این دوره آموزشی، از برج فرودگاه نیز بازدید و چالش‌های موجود بین کارشناسان همدیدی و برج مراقبت مورد بحث تبادل نظر قرار گرفت. لازم به ذکر است که مهندس محمد جعفری علی آبادی "مدیر آموزش هواشناسی و علوم جو" آموزش این دوره را بر عهده داشته و مهندس کمال پرهیزکار: مدیر کل فرودگاه‌های استان آذربایجان غربی "از نزدیک در جریان این دوره قرار گرفت.

## نقش بستن سامانه توسعه هواشناسی کاربردی (تهک) بر پیراهن تیم فوتسال آذربایجان غربی در مسابقات ویژه

### کارکنان دولت



تیم فوتسال هواشناسی آذربایجان غربی که سامانه توسعه هواشناسی کاربردی را روی پیراهن بازیکنان درج کرده است، در اولین رویارویی خود به پیروزی رسید. روز یکشنبه ۳۰ دیماه ۱۳۹۷، مسابقات فوتسال ویژه کارکنان دولت برگزار شد که تیم هواشناسی در اولین مسابقه خود توانست با برد ۳ بر ۱ حریف خود را از اداره کل فناوری اطلاعات استان شکست داده و خود را برای مسابقات آتی آماده کند. بر اساس این گزارش، پیراهن بازیکنان تیم فوتسال هواشناسی، مزین به «سامانه توسعه هواشناسی کاربردی» که بیانگر یکی دیگر از رسالت‌های خطیر هواشناسی است. حبیب عبدلی "مدیرکل هواشناسی آذربایجان غربی" هدف از این کار را اهمیت و نقش داده‌ها و



اطلاعات هواشناسی در تمامی زمینه ها در زندگی روزمره دانست و اظهار داشت: "باید روش‌هایی را به کار می‌بریم تا این اطلاعات هرچه سریع‌تر در جامعه به دست کاربران نهایی می‌رسید تا بیشتر با سامانه مردمی توسعه هواشناسی کاربردی آشنا شوند و با شروع مسابقات به این نتیجه رسیدیم که شاید این دور از مسابقات ابزار مناسبی جهت اطلاع رسانی در این زمینه باشد. "وی افزود: "یکی از راه‌های نسبتاً کم هزینه و با قدرت نفوذ بالا، نقش بستن نام این سامانه روی پیراهن تیم هواشناسی استان بود و متوجه شدیم که انعکاس پیام تهنک طی این اقدام، خیلی وسیع‌تر در بین ادارات و حتی کاربران نهایی قرار خواهد گرفت. "عبدلی در خاتمه با آرزوی پیروزی تیم فوتسال هواشناسی اذعان داشت: "امید است این اقدام استانی، انعکاس جالبی در سطح کشوری داشته و نشان دهد که مردم ایران چه قدر نسبت به هواشناسی و اهمیت آن در زندگی حساس هستند."

## پایان مسابقات آمادگی جسمانی کارکنان دولت آذربایجان غربی گرامیداشت دهه مبارک فجر با موفقیت

### کارکنان هواشناسی همراه شد

موفقیت کارکنان هواشناسی در مسابقات آمادگی جسمانی کارکنان دولت آذربایجان غربی ویژه گرامیداشت دهه مبارک فجر. این دور از مسابقات با حضور ۳۵ ورزشکار و ۹ تیم از ادارات مختلف در سالن ۳۰۰۰ نفری شهید آهندوست برگزار شد. و در گروه بانوان سرکار خانم ریحانه بابائی فرد در رده بندی سنی خود موفق به کسب مدال نقره گردید. و در گروه آقایان "امیرعدل عسگرخانی، عبدالرحمن موسوی، هومن آبادخواه" موفق به کسب مدال قهرمانی در بین ادارات استان گردیدند.





## چهلمین سالگرد پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی همزمان با تجلیل از دانش آموزان و کارکنان برتر برگزار شد

همزمان با ایام ا... پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی جشن دانش آموزان ممتاز ، تجلیل از بازنشستگان و تقدیر از کارکنان برتر سال ۱۳۹۷ اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی با حضور خانواده های کارکنان برگزار شد. به گزارش روابط عمومی اداره کل هواشناسی ؛ در ایام پایانی سال و همزمان با چهلمین سالگرد پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی از دانش آموزان ممتاز فرزند همکار واجدین جشن تکلیف ، کارکنانی که با سپری نمودن ۳۰ سال خدمت ارزنده و بی ریا به افتخار بازنشستگی نائل آمدند و همچنین پرسنلی که با ارائه عملکرد شایسته و بروز خلاقیت های عملیاتی و پشتیبانی موفق به کسب رتبه برتر سال ۱۳۹۷ شدند و مهمتر مادر دو شهید گرانقدر اسلام قدردانی شد. در این جشن که با حضور پرشور بیش از ۱۷۰ نفر از خانواده های اداره کل هواشناسی برگزار شد علاوه بر برنامه های متنوع هنری و سرگرمی، تئاتر، کلیپ و سرودهای ایام پیروزی انقلاب با هدف یاد آوری و بازخوانی خاطرات شیرین آن ایام به نمایش درآمد. در بخشی از این جشن مهندس عبدلی مدیرکل هواشناسی استان طی سخنانی با ستودن موفقیت های فرزندان همکار در طی مدارج علمی و اخذ رتبه های ممتاز تحصیلی ، از خدمات و تلاش شبانه روزی کلیه همکاران بویژه بازنشستگان که نقش قابل توجه ای در تحقق اهداف سازمانی داشته اند به صورت ویژه تجلیلی نمودند و با تبریک به کارکنان برتر سال ۱۳۹۷ که در آزمونی سخت در جمع کارکنان سخت کوش یرتوان و نمونه اداره کل هواشناسی موفق به کسب این عنوان شده اند با نمایش عملکرد یکساله این اداره کل، از خانواده هواشناسی به جهت حمایت، پشتیبانی و ایجاد محیط آرام به کارکنان شاغل، صمیمانه تقدیر و سپاسگزاری نمودند.







## حضور موثر هواشناسی در آستانه نوروز ۹۸ در جلسات ستاد اجرایی خدمات سفر استان در راستای حفاظت از

### جان و مال مردم



حبیب عبدلی با حضور موثر در چهارمین جلسه ستاد اجرایی خدمات سفر استان که با حضور سایر مدیران دستگاههای اجرایی و مدیران کمیته های عضو این ستاد برگزار شد به نقش موثر هواشناسی اشاره داشت. حضور موثر هواشناسی در آستانه ی نوروز ۹۸ در جلسات ستاد اجرایی خدمات سفر استان "تاکید بر نقش هواشناسی در انجام رسالت خطیر خود یعنی حفاظت از جان و مال مردم داشت

### سیستم پایش اتوماتیک پارامترهای هواشناسی در اشنویه افتتاح شد



همزمان با دهه مبارک فجر و با حضور معاونت سیاسی امنیتی استانداری، فرماندار و کلیه مسولان شهرستانی، سیستم پایش اتوماتیک پارامترهای هواشناسی در اشنویه افتتاح شد. در این مراسم که امروز با حضور مصطفوی معاونت سیاسی امنیتی استانداری، خضری فرماندار اشنویه و همچنین معاونین فرمانداری، شورای اسلامی شهر اشنویه و نالوس و کلیه مسئولان شهرستانی، اعم از شورای تامین برگزار شد، سیستم پایش اتوماتیک پارامترهای هواشناسی در ایستگاه هواشناسی اشنویه افتتاح شد. مدیرکل هواشناسی استان آذربایجان غربی در این مراسم



گفت: با افتتاح این سیستم، تمامی پارامترهای هواشناسی به صورت اتوماتیک به اداره کل هواشناسی مرکز استان ارومیه و سازمان هواشناسی ارسال می شود. عبدلی با بیان اینکه برای افتتاح این سامانه "دو میلیارد ریال" از محل اعتبارات استانی هزینه شده است، اظهار کرد: این سامانه به صورت هوشمند عمل کرده و اطلاعات پارامترهای هواشناسی به صورت آنلاین و بر خط خواهد بود.

### همزمان با پنجمین روز از دهه مبارک فجر، ایستگاه هواشناسی خودکار شهرستان خوی افتتاح شد



ایستگاه هواشناسی خودکار خوی، روز سه شنبه ۱۶ بهمن ۹۷ با حضور فرماندار شهرستان خوی و جمعی از مسوولین محلی افتتاح شد. گفتنی ایست این پروژه به مبلغ "۲ میلیارد ریال" راه اندازی گردید. حبیب عبدلی مدیرکل هواشناسی استان آذربایجان غربی در خصوص عملکرد این ایستگاه گفت: این ایستگاه تمامی پارامترهای هواشناسی از قبیل درجه حرارت، سمت و سرعت باد، فشار هوا، رطوبت نسبی، میزان بارندگی و ... را به صورت لحظه ای ثبت و بصورت هوشمند به مرکز سوئیچینگ سازمان و اداره کل هواشناسی استان مخابره و ارسال می گردد. وی همچنین خاطر نشان گردید اطلاعات هواشناسی نقش عمده و کاربردی در برنامه های تحقیقاتی و عملیاتی از جمله کشاورزی، شهرسازی و امنیت پروازی دارند.

### همزمان با دهه مبارک فجر ایستگاه خودکار اداره هواشناسی ماکو افتتاح و به بهره برداری رسید





همزمان با هفتمین روز از دهه مبارک فجر، ایستگاه خودکار اداره هواشناسی ماکو، با حضور فرماندار، امام جمعه، مدیرکل هواشناسی آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی و تعدادی از مسئولین، افتتاح و به بهره برداری رسید. حسین عباسی در آئین افتتاح این ایستگاه با تبریک چهلمین سالگرد پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی از تلاش ها و زحمات مجموعه عوامل اداره کل هواشناسی استان و شهرستان تقدیر و تشکر نمود. فرماندار ماکو، با بیان اینکه داده های آماری دقیق می تواند از بروز بسیاری از حوادث و بلایای طبیعی جلوگیری کند افزود: در عصر حاضر اطلاعات هواشناسی ارتباط مستقیم با توسعه همه جانبه، امنیت و کاهش اثرات ناشی از حوادث دارد. حبیب عبدلی مدیرکل هواشناسی استان آذربایجان غربی هم در این مراسم با بیان اینکه برای افتتاح این ایستگاه ۳ میلیارد از محل اعتبارات استانی هزینه شده است گفت: سیستم های خودکار هواشناسی، علاوه بر جمع آوری سریع و دقیق اطلاعات و پارامترهای هواشناسی، تمامی عناصر اقلیمی را در خود ذخیره می کند و افزود: این اطلاعات نقش عمده ای در برنامه های تحقیقاتی ایفا کرده و بعنوان داده های اولیه در پردازش ها و معادلات مختلف بکار می روند.

### تقدیر فرماندار پیرانشهر از رئیس اداره هواشناسی این شهرستان



فرماندار شهرستان پیرانشهر در راستای برگزاری مراسمات چهلمین سالگرد پیروزی انقلاب اسلامی، از رئیس اداره هواشناسی این شهرستان تقدیر کرد.



علی ترابی "فرماندار پیرانشهر" از همکاری و تلاش عبدالرحمن ابراهیمی "رئیس اداره هواشناسی پیرانشهر" در راستای اجرای مراسمات بزرگداشت چهلمین سالگرد پیروزی انقلاب اسلامی در این شهرستان به عنوان قاری قرآن کریم با اهدای لوح، تقدیر کرد.

در این لوح تقدیر آمده است:

"اندیشه و تلاش خدمتگزاران صدیق ایران اسلامی هیچگاه از یاد نخواهد رفت. بدینوسیله با اهدای این لوح از تلاش و زحمات جنابعالی در راستای اجرای مراسمات گرامیداشت چهلمین سالگرد پیروزی انقلاب اسلامی شهرستان پیرانشهر، به عنوان قاری قرآن کریم تقدیر بعمل می آید.

از درگاه خداوند متعال توفیق روزافزون و بهروزی شما را در تمامی عرصه های زندگی خواستاریم." گفتنی است، عبدالرحمن ابراهیمی "رئیس اداره هواشناسی پیرانشهر" یکی از قاریان برجسته استان آذربایجانغربی و حافظ کل قرآن کریم می باشد.

### **بازدید استاندار آذربایجانغربی و چهره های شاخص از غرفه هواشناسی در نمایشگاه دستاورد های چهل ساله انقلاب اسلامی**





استاندار آذربایجانغربی در بازدید از نمایشگاه دستاوردهای ۴۰ ساله انقلاب اسلامی استان، در غرفه اداره کل هواشناسی حضور یافت و از نزدیک در جریان فعالیتهای هواشناسی قرار گرفت. محمدمهدی شهریاری "استاندار آذربایجانغربی" به همراه حسینی "معاون برنامه ریزی" ضمن بازدید از این نمایشگاه، در غرفه این اداره کل حضور یافت و در جریان دستاوردها و فعالیت های مختلف هواشناسی و سامانه های آن قرار گرفت. در این بازدید کارشناسان اداره کل هواشناسی، در رابطه با سیستم "mci" سامانه ثبت و گزارشات جوی "سامانه تهک" توسعه هواشناسی کاربردی " و سامانه مدیریت ایستگاه های بارانسنجی، توضیحات لازم را ارائه دادند که مورد استقبال گرم استاندار قرار گرفت. در طی این بازدید، شهریاری ضمن تاکید بر عملی نمودن سامانه تهک در استان و به ویژه ارتباط با کشاورزان، خواستار پیگیری موضوع از سوی معاون برنامه ریزی شد. گفتنی ایست در زمان برپایی نمایشگاه دستاوردهای چهل ساله انقلاب چهره های شاخص دیگری در این نمایشگاه حضور یافتند و از نزدیک در جریان عملکردهای شاخص این اداره کل قرار گرفتند.

### هواشناسی و نقش آن در گردشگری



صبح روز سه شنبه مورخ ۹۷/۱۱/۲۳ استاندار آذربایجان غربی با حضور در مراسم افتتاح دوازدهمین نمایشگاه بین المللی گردشگری و صنایع وابسته تهران از غرفه های مختلف این نمایشگاه بویژه هواشناسی استان آذربایجان غربی بازدید کرد. براساس این گزارش محمدمهدی شهریاری به همراه معاون هماهنگی امور اقتصادی و توسعه منابع و همچنین معاونین سازمان هواشناسی کشور از غرفه اداره کل هواشناسی بازدید کردند و اقدامات انجام یافته برای



معرفی نقش هواشناسی در صنعت گردشگری استان را خوب ارزیابی کرد. وی در گفتگو با مدیر کل هواشناسی استان آذربایجان غربی گفت: ظرفیت گردشگری استان بسیار بالاست و کارهای خوبی در این زمینه صورت میگیرد. شهرباری اظهار داشت: حضور در چنین نمایشگاههایی در سطح ملی و بین المللی قطعاً برای رشد گردشگری استان تاثیر گزار خواهد بود. در ادامه حبیب عبدلی: ضمن تشکر از حضور استاندار مردمی آذربایجان غربی به ضرورت هواشناسی و نقش آن در جذب گردشگران و رونق صنعت توریست تاکید نمود وی همچنین در زمینه چالشها و کمبودها به موردهای ضرور بیشتر تکیه داشتند و خاطر نشان گردیدند که سامانه رادار هواشناسی، توزیع مناسب ایستگاههای خودکار هواشناسی و گذر از ایستگاههای سنتی به خودکار کمبود ایستگاههای خودکار و عدم تکمیل سنسورهای هواشناسی اتوماتیک و ارتقاء آنها در استان و مصوب شدن افزایش تعداد ایستگاههای هواشناسی خودکار جاده ای در راستای اطلاع رسانی به موقع در شرایط بحرانی و در نتیجه احیاء دریاچه ارومیه در جهت افزایش توریست نیازمند حمایت ویژه استاندار محترم می باشیم. چرا که بنا به فرمایشات استاندار محترم خواسته ها و سیاستهای دولت با منابع آن همسان نبوده و بایستی از توان بخش خصوصی برای پیشبرد اهداف اصلی دولت استفاده نمائیم. گفتنی است در غرفه آذربایجان غربی حضور پر رنگ معاونین سازمانی حاکی از اهمیت نقش هواشناسی در صنعت توریست بود چراکه شرایط حاکم بر هوا، نوع اقلیم و توریسم سه پارامتر مهمی هستند که به طرق مختلف بایکدیگر در ارتباط بوده و در مقیاس بین المللی، ملی و محلی دارای اهمیت می باشند. اطلاعات حاصله از شرایط اقلیمی جهت برنامه ریزی در خصوص چگونگی گذراندن اوقات فراغت در زمانهای لازم، بسیار سودمند می باشد. هر گردشگر علاقمند به دانستن وضعیت آب هوای منطقه مورد نظر پیش از مسافرت است و هواشناسی میتواند این اطلاعات را در اختیار گردشگران و نیز مسئولان امور گردشگری قرار دهد. پیش بینی های دراز مدت این امکان را فراهم می سازد که برنامه ریزان صنعت گردشگری بتوانند از چندماه پیش درباره مقدار بارش، دمای هوای و بالاخره زیبایی طبیعت و قدرت جذب گردشگر برنامه ریزی نمایند. عمده اطلاعات اقلیمی مورد استفاده در توریسم شامل درجه حرارت هوا، رطوبت نسبی، مدت ساعت آفتاب و تابش روزانه و سرعت باد می باشد. توجه به سایر اطلاعاتی از قبیل وضعیت آلودگی هوا، میزان اشعه ماوراء بنفش، شرایط بیوکلیما تولوژی و وضعیت تغییرات جوی نیز در صنعت توریسم از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. لذا جهت مطالعه و وضعیت توریسم برنامه ریزی گذران اوقات فراغت جهت گردشگران در یک منطقه، توجه به آب و هوا، شرایط بیوکلیما تولوژی و اطلاعات هواشناسی در نگرش سیستمی و در ترکیب با یکدیگر مطرح می باشد. آگاهی از شرایط وضعیت جوی و اقلیمی موجب رونق بخش گردشگری از طریق شبکه های مجازی می گردد.



## اجرای زنده گزارش وضع هوا در سیمای مرکز استان آذربایجان غربی همزمان با مراسم چهلمین سالگرد پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی ایران



همزمان با اولین روز از دهه مبارک فجر، گزارش وضع هوا به صورت زنده در سیمای مرکز استان آذربایجان غربی برگزار شد. حبیب عبدلی مدیر کل هواشناسی استان آذربایجان غربی با تبریک چهلمین سالگرد پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی از تلاش ها و زحمات مجموعه عوامل اداره کل هواشناسی استان و مرکز صدا و سمای استا در عملیاتی نمودن این برنامه، تقدیر و تشکر نمود. عبدلی، با بیان اینکه داده های آماری دقیق می تواند از بروز بسیاری از حوادث و بلایای طبیعی جلوگیری کند افزود: در عصر حاضر اطلاعات هواشناسی ارتباط مستقیم با توسعه همه جانبه، امنیت و کاهش اثرات ناشی از حوادث دارد. و اجرای زنده آن نقطه عطفی ایست در ارائه اطلاعات به روز به مردم و جلوگیری از حوادث ناخواسته در این زمینه وی ابراز امیدواری نمود تا در آینده نزدیک بتوانیم بخش ترکی خبری را نیز پر بارتر نماییم.



## جلسه مشترک دبیران تهک کشاورزی و کارشناسان جهاد کشاورزی به منظور هم اندیشی در خصوص راه های محاسبه

### دقیق ارزش افزوده



جلسه مشترک دبیران تهک کشاورزی و کارشناسان جهاد کشاورزی به منظور هم اندیشی در خصوص راه های محاسبه دقیق ارزش افزوده محصولات طی سال زراعی جدید برگزار شد. در این جلسه که با حضور دبیر تهک کشاورزی، مدیر ترویج و سایر کارشناسان بخش های باغبانی، زراعت و .. جهاد کشاورزی در ارومیه تشکیل شد، به موضوع نقش و اثر توسعه هواشناسی کاربردی به ویژه در ارزش افزوده محصولات کشاورزی اشاره گردید. عباسعلی سلیمانی ضمن اشاره به زحمات شبانه روزی و همکاری فی مابین به تهیه اسنادی از مراحل کاشت، داشت و برداشت محصولات تحت مطالعه با استناد به نامه ارسالی از ریاست سازمان جهاد کشاورزی که بیانگر ۳ تا ۵٪ ارزش افزوده است، گفت: "این عدد رقم کمی نیست و با توجه به مقدار کشت برحسب هکتار برای هر محصول با در نظر گرفتن نقش پارامتر های باد در سمپاشی و مقدار ریزش های جوی و زمان آن در جلوگیری آبیاری مضاعف و هدر رفت آب های شیرین، بسیار قابل توجه است." در ادامه عباس علی نژاد "کارشناس ایستگاه تحقیقات کشاورزی دانشگاه ارومیه" برای شفافیت موضوع نقش هواشناسی در ارزش افزوده محصولات کشاورزی به بیان مثالی در زمینه پارامتر های جوی و پیش بینی هوا از قبیل دما، بارندگی، باد و... پرداخت و گفت: "با توجه به وزش باد شدید در ۲۴ ساعت آینده نسبت به عدم سمپاشی باغات و کشتهای زراعی توجه کافی بعمل آید. این توصیه هواشناسی از طرق مختلف به اطلاع کشاورز می رسد که سمپاشی و یا عدم سمپاشی در واحد یک هکتار مزرعه یا باغ، چقدر ارزش ریالی و یا صرفه جویی در هزینه ها خواهد داشت. و یا آبیاری و پیش بینی بارندگی و ... اگر در یک هکتار هزینه کارگر، قیمت سم، اثرات زیست محیطی سر جمع دو میلیون تومان شود با اطلاع رسانی بموقع و توجه کشاورز در کاهش هزینه تولید در هکتار و در منطقه ای که ۵۰۰۰ هکتار وسعت کشاورزی دارد بیش از ده میلیارد صرفه جوی می شود که باید این ارزش افزوده را ما به طور دقیق برای همه پارامتر ها محاسبه کنیم." عباس علینژاد افزود: "یکی از اهداف سازمان هواشناسی در این مورد این است که مشخص کنیم زحمات شبانه روزی و همکاری پیوسته





بین ما چقدر به طور عملی در فعالیت های کاشت، داشت و برداشت محصولات تحت مطالعه که ما برای آنها سند تهیه می کنیم، نقش دارد. سال زراعی قبل نامه ریاست سازمان جهاد کشاورزی ۳ تا ۵٪ ما ارزش افزوده داشتیم آیا این عدد کم هست یا زیاد؛ و مقدار عددی دقیق آن با توجه به مقدار کشت برحسب هکتار برای هر محصول چقدر باید باشد. اینها سوالاتی بود که حقیقتاً فکر همکاران ما را در هواشناسی مشغول کرده است. نقش پارامترهای باد در سمپاسی و مقدار ریزش های جوی و زمان آن در جلوگیری آبیاری مضاعف و هدر داد آب های شیرین و... برایمان ضروری است."

### برگزاری جلسه توسعه هواشناسی کاربردی بخش کشاورزی در جهاد کشاورزی شهرستان اشنویه



جلسه توسعه هواشناسی کاربردی روز یکشنبه مورخه ۱۳۹۷/۱۲/۵ در بخش کشاورزی با حضور جمع کثیری از کشاورزان، باغداران پیشرو و کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان اشنویه برگزار شد. براساس هماهنگی های اداره هواشناسی اشنویه با مدیریت جهاد کشاورزی، جلسه تهنک کشاورزی در این شهرستان با حضور رئیس جهاد کشاورزی، کارشناسان جهاد کشاورزی، دهیاران بخش مرکزی، کارشناسان سامانه تهنک کشاورزی استان و جمع کثیری از کشاورزان اشنویه، در محل سالن اجتماعات مدیریت جهاد کشاورزی این شهرستان برگزار گردید. در ابتدای این جلسه، حسینی "رئیس جهاد کشاورزی"، ضمن تبریک روز مهندس، به بیان استقبال در خصوص اجرایی نمودن سامانه توسعه هواشناسی کاربردی در بخش کشاورزی در این شهرستان و اهمیت و جایگاه هواشناسی در توسعه و آبادانی و تاثیر مثبت آن بر کشاورزی پرداختند. در ادامه محمد صالح راوندی "رئیس اداره هواشناسی شهرستان اشنویه" ضمن تشکر از همکاری صمیمانه مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان ضمن معرفی اقلیم این شهرستان به مقایسه های آماری، بارندگی، دما و سایر پارامترهای جوی نسبت به مدت مشابه در سال گذشته و نرمال پرداختند. در ادامه دبیران عباسعلی سلیمانی و حامد عباسعلی نژاد، استان نیز در خصوص کاربرد داده های هواشناسی و استفاده آن به صورت تخصصی در بخش کشاورزی در جهت کاهش خسارات پدیده های زیانبار جوی و نیز تاثیر این پارامترها بر افزایش کمی و کیفی محصولات کشاورزی مطالبی ارائه نمودند. و ضمن معرفی سامانه تهنک کشاورزی، ثبت نام کشاوران در سامانه را به صورت آنلاین انجام دادند. در خاتمه نیز کارشناسان هواشناسی جهت رفع ابهامات و چالشهای موجود پاسخگوی سوالات دهیاران و کشاورزان پیشرو گردیدند و فرم های سطح ۲ و ۳ توسط دهیاران و کشاورزان تکمیل و تسلیم کارشناسان تهنک گردید.



## برگزاری جلسه آموزشی و توجیهی تهک ( توسعه هواشناسی کشاورزی) در شهرستان تکاب



جلسه آموزشی و توجیهی تهک ( توسعه هواشناسی کشاورزی) با حضور رییس اداره هواشناسی و جمعی از دهیاران بخش مرکزی تکاب برگزار شد. جبرئیلی، رییس هواشناسی تکاب در این جلسه با برشمردن خدمات هواشناسی در حوزه های مختلف از جمله کشاورزی به معرفی سایت تهک هواشناسی پرداخت و اذعان داشت به منظور ارسال توصیه های کشاورزی بصورت پیامکی جلساتی بطور منظم طی روزهای یکشنبه و چهارشنبه برگزار و ماحصل آن در غالب پیامک ارسال می گردد . گفتنی ایست در این جلسه دهیاران و کشاورزان با آموزش های لازم در زمینه ثبت نام کشاورزان در حوزه های مختلف کشاورزی آشنا شدند. در خاتمه جبرئیلی از دهیاران خواست کشاورزان فعال در حوزه های مختلف را در سایت تهک ثبت نام نمایند و با فعال نمودن سامانه پیامکی اطلاعات هواشناسی را دریافت نمایند.



## برگزاری جلسه توسعه هواشناسی کاربردی بخش کشاورزی در جهاد کشاورزی شهرستان اشنویه



جلسه توسعه هواشناسی کاربردی روز یکشنبه مورخه ۱۳۹۷/۱۲/۵ در بخش کشاورزی با حضور جمع کثیری از کشاورزان، باغداران پیشرو و کارشناسان جهاد کشاورزی شهرستان اشنویه برگزار شد. براساس هماهنگی های اداره هواشناسی اشنویه با مدیریت جهاد کشاورزی، جلسه تهنک کشاورزی در این شهرستان با حضور رئیس جهاد کشاورزی، کارشناسان جهاد کشاورزی، دهیاران بخش مرکزی، کارشناسان سامانه تهنک کشاورزی استان و جمع کثیری از کشاورزان اشنویه، در محل سالن اجتماعات مدیریت جهاد کشاورزی این شهرستان برگزار گردید.

در ابتدای این جلسه، حسینی "رئیس جهاد کشاورزی"، ضمن تبریک روز مهندس، به بیان استقبال در خصوص اجرایی نمودن سامانه توسعه هواشناسی کاربردی در بخش کشاورزی در این شهرستان و اهمیت و جایگاه هواشناسی در توسعه و آبادانی و تاثیر مثبت آن بر کشاورزی پرداختند. در ادامه محمد صالح راوندی "رئیس اداره هواشناسی شهرستان اشنویه" ضمن تشکر از همکاری صمیمانه مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان ضمن معرفی اقلیم این شهرستان به مقایسه های آماری، بارندگی، دما و سایر پارامترهای جوی نسبت به مدت مشابه در سال گذشته و نرمال پرداختند. در ادامه دبیران عباسعلی سلیمانی و حامد عباسعلی نژاد، استان نیز در خصوص کاربرد داده های هواشناسی و استفاده آن به صورت تخصصی در بخش کشاورزی در جهت کاهش خسارات پدیده های زیانبار جوی و نیز تاثیر این پارامترها بر افزایش کمی و کیفی محصولات کشاورزی مطالبی ارائه نمودند. و ضمن معرفی سامانه تهنک کشاورزی، ثبت نام کشاوران در سامانه را به صورت آنلاین انجام دادند. در خاتمه نیز کارشناسان



هواشناسی جهت رفع ابهامات و چالشهای موجود پاسخگوی سوالات دهیاران و کشاورزان پیشرو گردیدند و فرم های سطح ۲ و ۳ توسط دهیاران و کشاورزان تکمیل و تسلیم کارشناسان تهک گردید.

### برگزاری جلسه آموزشی و فعال سازی لایه چهارم مدیریتی تهک در شهرستان چاپاره



جلسه آموزشی و فعال سازی لایه چهارم مدیریتی تهک در شهرستان چاپاره با حضور بخشدار مرکزی شهرستان چاپاره و دهیاران بخش مرکزی در محل سالن کنفرانس بخشدار چاپاره برگزار شد. جلسه آموزشی و فعال سازی لایه چهارم مدیریتی تهک در شهرستان چاپاره با حضور فعال مسئولین برگزار شد در ابتدای جلسه ابراهیمی مسئول هواشناسی چاپاره به معرفی تهک ولایه های هفت گانه آن پرداخت وی ضمن اشاره به رویکرد جدید سازمان هواشناسی کشور در زمینه اطلاعات هواشناسی با استفاده از رویکرد نوین از طریق سامانه تهک " توسعه هواشناسی کاربردی " در بخش های مختلف بویژه کشاورزی، اذعان داشت: کاربرد صحیح و بموقع اطلاعات هواشناسی در نهایت باعث ایجاد ارزش افزوده قابل توجهی در تولید می شود و مستندات موجود در این زمینه موید این ادعا است. وی اظهار داشت لایه چهارم که ارتباط با دهیاران و شوراهای می باشد توانسته زمینه ساز ارتباط تنگاتنگ فی مابین هواشناسی و کاربران نهایی گردد و تا کنون موفق عمل نماید. ابراهیمی در مورد تهک (توسعه هواشناسی کاربردی) به بیان اینکه در هواشناسی با اقیانوسی از داده ها مواجه هستیم پرداخت و گفت از سال ۱۳۹۳ با کاربردی کردن هواشناسی رویکرد هواشناسی تغییر کرد این یعنی ارتباط بی واسطه با کاربر نهایی و به عبارتی پل ارتباطی بین محصول هواشناسی با کاربر نهایی پس ما در رویکرد جدید به دنبال اثر بخشی هستیم و افزایش کارایی. در خاتمه این مسئول از دهیاران به عنوان لایه چهارم تهک و داشتن ارتباط مستقیم با کشاورزان خواست تا نسبت به ثبت نام و تشویق کاربران کشاورز و دیگر کاربران فعال در این عرصه در سامانه تهک به آدرس [Tahak.irimo.ir](http://Tahak.irimo.ir) اقدام نمایند تا اطلاعات مورد نیاز هواشناسی برای محصولات و در مراحل مختلف بصورت پیامک و رایگان در اختیار آنان قرار گیرد.



## تقدیر معاون سازمان از هواشناسی استان آذربایجان غربی



معاون فنی و شبکه ایستگاه‌ها سازمان هواشناسی کشور با اهدای لوح تقدیر به هواشناسی استان آذربایجان غربی، از نقش بارز و مشارکت ارزشمند در برگزاری دوازدهمین نمایشگاه بین‌المللی گردشگری و صنایع وابسته تهران، تجلیل کرد. در شرایط رقابتی کنونی باید دست به اقدامات منطقی و متناسب از جمله تدوین استراتژی صنعت، بخصوص صنعت گردشگری در زمینه توسعه هواشناسی کاربردی بزنیم تا در عرصه تحولات جهانی از حالت انفعالی بیرون آمده و با رشد مطلوب و توسعه فراگیر پایه ریزی برای بیان نمودن توانمندیهای هواشناسی نماییم و با توجه به رسالت اصلی سازمان هواشناسی کشور و سرلوحه قرار دادن سخنان ریاست محترم سازمان در خصوص سامانه توسعه هواشناسی کاربردی در بحث توریسم و گردشگری این اداره کل توانست با حضور پررنگ و استفاده حداکثری از ظرفیت حاصله، در این نمایشگاه حضور یابد. در همین راستا معاونت سازمان هواشناسی کشور با اهدای لوح تقدیر به ۷ تن از فعالین این اداره کل از عملکرد این مجموعه در حفاظت از جان و مال مردم، به ویژه اطلاع رسانی وضعیت جوی قبل از بحران و شناساندن جاذبه‌ها و شرایط آب و هوایی تجلیل کند.

در بخشی از این لوح تقدیر که به امضای ابراهیم میرزایی "معاون فنی و شبکه ایستگاه‌ها سازمان هواشناسی کشور رسیده و به فعالین منجمله "حبیب عبدلی" مدیرکل اداره هواشناسی"، مرتضی امیر عدل عسگرخانی "رئیس اداره مهندسی تجهیزات"، رحمان ابراهیمی "رئیس اداره هواشناسی سینوپتیک پیرانشهر"، رسول جبرئیلی "سرپرست هواشناسی سینوپتیک تکاب"، آیتا رامی "مسئول روابط عمومی"، امیر جعفری "کارشناس مسئول الکترونیک و تجهیزات هواشناسی"، حسن عیسی زادگان "کارشناس فناوری اطلاعات اهدا شده، آمده است: "این لوح به پاس نقش بارز و مشارکت ارزشمندتان در برگزاری دوازدهمین نمایشگاه بین‌المللی گردشگری و صنایع وابسته تهران با موضوعیت گردشگری به منظور فرهنگ سازی و افزایش آگاهی های عمومی در راستای هواشناسی و توریسم در مورخه ۲۳ لغایت ۲۶ بهمن ماه ۱۳۹۷ تقدیم می گردد."



## برگزاری کلاسهای تئوری و عملی هوا و اقلیم در ایستگاه هواشناسی کشاورزی نازلو



در راستای اهمیت موضوع هواشناسی در مباحث و دروس دانشگاهی با تعامل دو سویه فی مابین دانشگاه و ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی نازلو، از مورخه ۵ اسفند ۱۳۹۷ طی روزهای یکشنبه به صورت مداوم به مدت سه ماه آغاز گردید. گفتنی است در این کلاس مباحث تئوری توسط دکتر حجابی (عضو هیئت علمی) و همچنین مباحث عملی درسی در این زمینه توسط کارشناسان هواشناسی ایستگاه (عباسعلی نژاد و سام مهر) به دانشجویان ارائه می گردد.



## ساخت و راه اندازی مانیتورینگ سیار هواشناسی در جهت خدمات نروزی

یکی از ماموریت‌های سازمانی و ذاتی اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی اطلاع رسانی وضعیت آب و هوا و حفاظت از جان و مال مردم می باشد که خوشبختانه این ارتباط مردمی بطور مرتب و روزانه بنحو مطلوب با همکاری و تعامل صدا و سیما مرکز استان و سایر دستگاهها میسر گردیده ، همچنین نظر به اینکه اهمیت داده های هواشناسی در شرایط بحرانی بیشتر نمود پیدا کرده همزمان با رزمایش ترافیک و خدمات سفر نوروز ۹۸ در استان آذربایجان غربی این اداره کل توانست به صورت خودجوش با ایده خودساخته با اهتمام کامل موفق به ساخت و راه اندازی مانیتورینگ سیار هواشناسی در جهت خدمات نروزی گردد و در مراسم افتتاحیه رزمایش و ترافیک خدمات سفر آذربایجان غربی آنرا به معرض نمایش قرار دهد که مورد تحسین مسئولان مربوطه قرار گرفت .





سازمان هواشناسی کشور  
I. R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

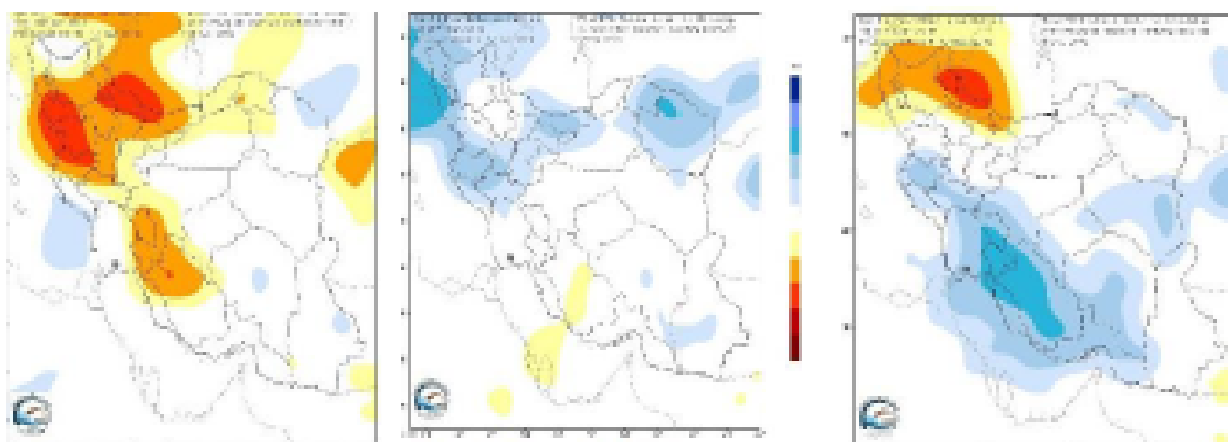
**نقشه پیش بینی فصل زمستان ۹۷ کشور و استان  
بارش و دما - منبع مرکز ملی اقلیم شناسی کشور**





## پیش بینی بارندگی زمستان ۱۳۹۷

براساس خروجی مدل‌های بلندمدت از لحاظ بارندگی برابر شکل ۲۱ در دی ماه بارندگی استان کمتر از نرمال ، بهمن ماه نرمال و پیش از نرمال و در اسفند ماه کمتر از نرمال پیش بینی می شود.



اسفند ۹۷

بهمن ۹۷

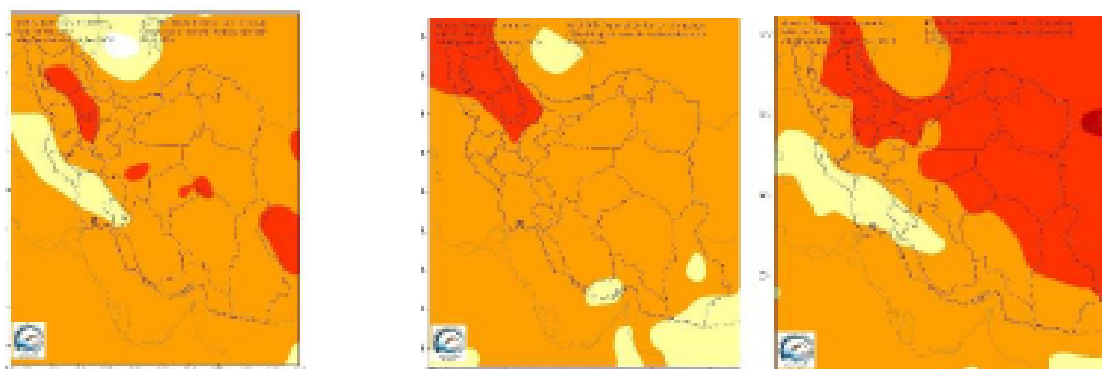
دی ۹۷

شکل ۲۱ : پیش بینی فصلی بارندگی ( زمستان ۹۷ )

## پیش بینی دمای زمستان ۱۳۹۷:

### تحلیل پیش بینی دما فصلی :

در فصل زمستان برابر شکل ۲۱ به طور میانگین شاهد افزایش دما بین ۱ تا ۲ درجه درجه سلسیوس خواهیم بود .



اسفند ۹۷

بهمن ۹۷

دی ۹۷

شکل ۲۲ : پیش بینی فصلی دما در زمستان ۹۷

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