

نشریه علمی کاربردی هواشناسی استان آذربایجان غربی

(چی چست)

شماره ۳۹ زمستان ۹۵ سال زراعی ۹۶-۹۵



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: ۳۲۴۱۶۷۵۱ ۰۴۴- : هواگو - ۱۳۴

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

Email: Azarbaijan_gh @irimo.ir



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

«وهوالدی ارسل الریاح بشراً بین یدی رحمنه وانزلنا من السماء ماءً طهوراً»

گو خدائی است که باده‌ها را برای بشارت پیشاپیش باران رحمت خود فرستاد و سپس از آسمان آبی پاک و مطهر برای شما نازل کرد





فهرست مطالب

عنوان.....	صفحه
مقدمه.....	۴
تاریخچه.....	۵
پیشگفتار.....	۷
سیمای اقلیمی استان.....	۸
تجزیه تحلیل سینوپتیکی و آماری پارامترهای جوی استان (نقشه ها، نمودارها و جداول مربوطه).....	۹
وضعیت خشکسالی و گرد و غبار استان و کشور در سال زراعی.....	۵۳
مقاله ها.....	۵۵
نقشه پیش بینی فصلی بارش و دمای کشور.....	۶۲

همکاران این شماره:

صادق ضیائیان : مسئول نشریه : مدیر کل هواشناسی استان آذربایجان غربی

صیاد خشتکاری ثانی : رئیس گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی استان

مهدی صابری : رئیس اداره پیش بینی استان

آبتنا رامی: مسئول روابط عمومی



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 هوائی، 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.

فصول مختلفی که در این فصلنامه گنجانده شده شامل:

در فصل اول: بررسی سینوپتیکی و آماری پارامترهای هواشناسی سال زراعی و شمسی و فصل مانند بارش،

دما، رطوبت، ساعت آفتابی، تبخیر، و .. نتیجه گیری

در فصل دوم: مربوط به وضعیت خشکسالی کشور و استان خواهد بود .

در فصل سوم: مقالات هواشناسی و اقلیم شناسی

فصل چهارم: خبرهای مهم هواشناسی استان در ۳ ماه گذشته

فصل پنجم: نقشه پیش بینی فصلی بارش و دما کشور



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

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 بزرگان 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 متفکین 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 در آمد. اولین ایستگاه هواشناسی استان در 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 روز افزون بخصوص بعد از پیروزی انقلاب اسلامی توسعه یافت که اکنون در استان ۱۸ اداره هواشناسی در کلیه شهرهای استان ۲۴ ساعته فعالیت می نمایند. علاوه بر این ۴ ایستگاه کلیماتولوژی و ۸۰ ایستگاه باران سنجی نیز در پر نمودن خlahای 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 می باشد که برابر با ۲/۶۵ درصد مساحت کل کشور است.





سیمای اقلیمی استان :

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

الف) عوامل اقلیمی: شامل ارتفاع، عرض جغرافیائی، 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.



تجزیه تحلیل سینوپتیکی و آماری پارامترهای جوی استان

در سال زراعی ۹۶-۹۵ و سال شمسی ۹۵

و فصل زمستان ۹۵

و مقایسه با دوره های مشابه

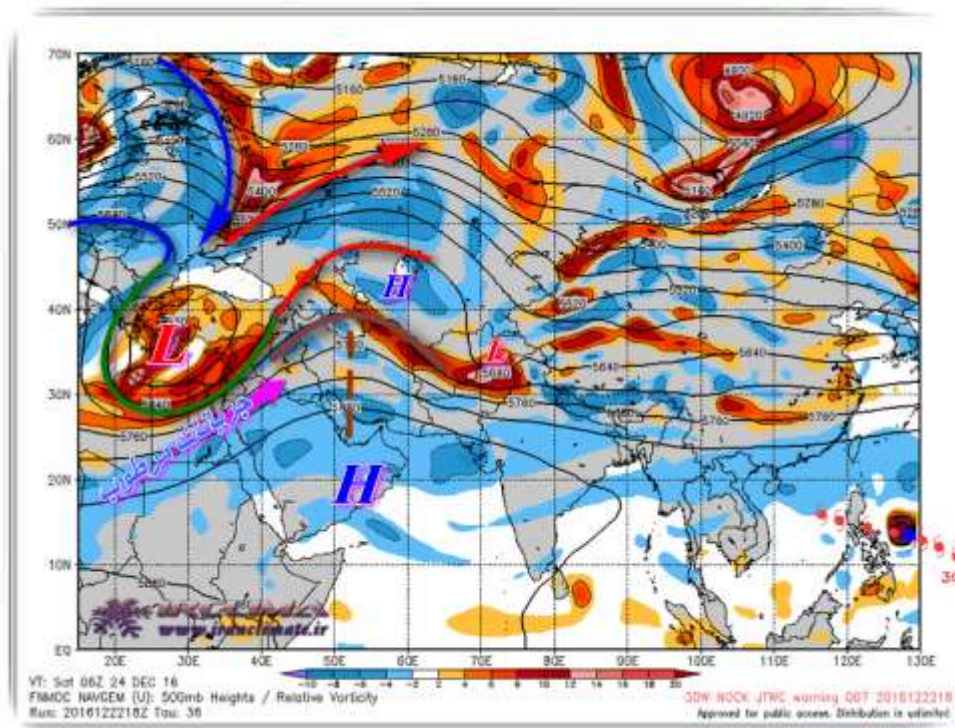


تفسیر وضعیت جوی استان در تابستان ۹۵ :

رخنه اولین موج بارشی در زمستان با ناه عمیق مدیترانه ای؛...

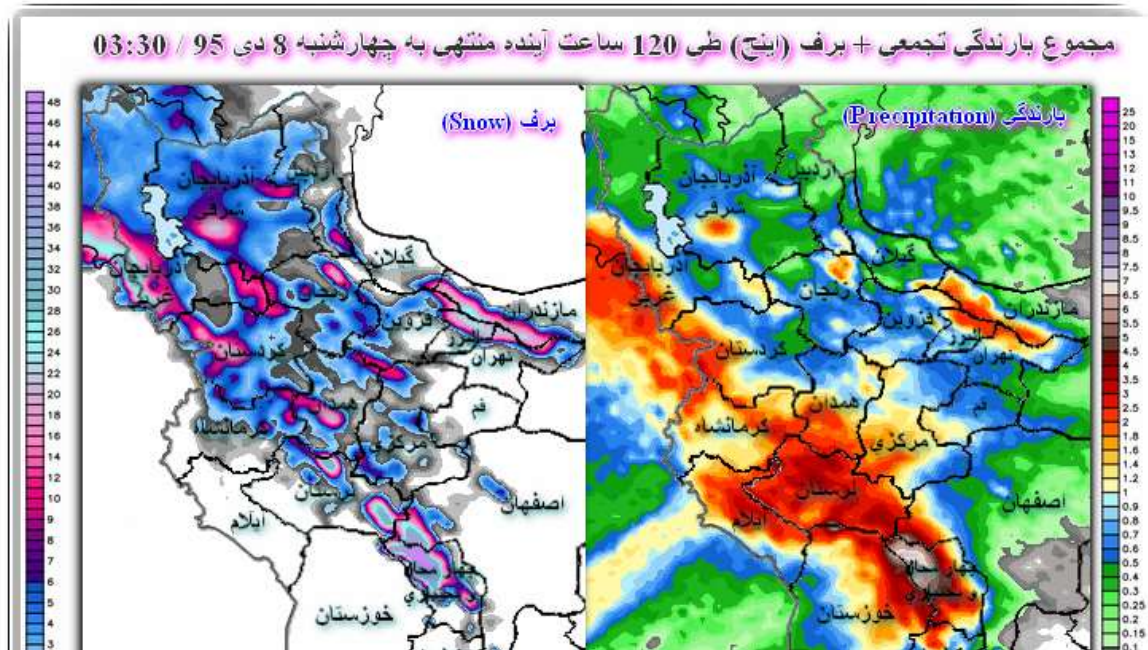
سامانه ای مدیترانه ای بر روی نوار شرقی مدیترانه بسته شده است، که بر اساس خروجی آخرین مدل های هواشناسی تا روزهای پایانی هفته شکل گیری و چرخندزائی بر روی آب های شرقی مدیترانه سبب شد که کشور تحت تاثیر امواج متعدد ناپایدار قرار گیرد. بر این اساس موج بارش زای مذکور فعالیت خود را از روز شنبه ۴ دی ۹۵ از سمت نواحی غربی کشور آغاز کرد که رشد ابر و سبب شروع بارش ها از سمت مرز های غربی کشور و استان آذربایجان غربی شد. در این روز در مناطق شمال غرب، غرب بارندگی رخ داد بارش ها در استان های واقع در شمال غرب، بشکل برف پیش بینی شده بود.

طی روز یکشنبه ۵ دی ۹۵، بیشتر مناطق غرب کشور شامل استان آذربایجان غربی، تحت تاثیر بارش قرار گرفت. شدت بارش ها در نواحی جنوب غرب آذربایجان غربی، گزارش شد.





پیش بینی مجموع بارندگی طی فعالیت سامانه بارشی در منطقه

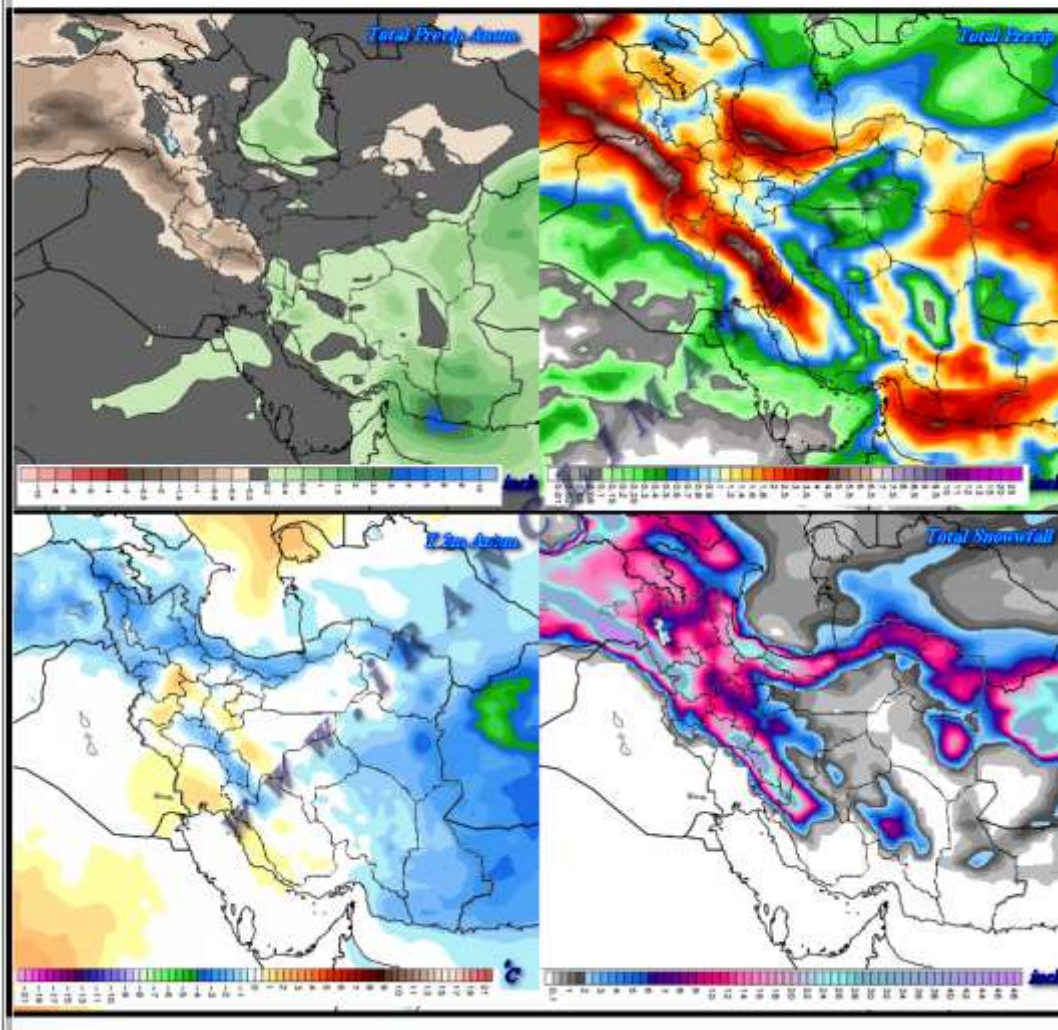


بیشینه بارش استان مطابق با پیش بینی های انجام گرفته در جنوب غربی استان گزارش شد و سردشت با ۸۲ میلیمتر رکورد دار بارش در استان بود.

چشم انداز الگوهای آب و هوایی طی بهمن؛ بارشهای موثر و نافع طی بهمن و اوایل اسفند ۹۵ بر اساس بررسی آخرین جروجی مدل های پیش یابی هواشناسی، طی بهمن ماه ۹۵ سطح بارش های کشور به حدود نرمال های بلند مدت این موقع از سال نزدیک شده، در برخی از نواحی این میزان بارش ها فراتر از نرمال های بلند مدت خود پیش بینی شده، اما در برخی از نواحی شمال غرب و میانه غربی کشور به نظر می رسد بارندگی های بهمن ماه متمایل به کمتر از میزان نرمال های بهمن ماه ریزش نماید از نظر دمایی با توجه به خروجی نقشه نابهنجاری میانگین دمای یکماهه، متوسط دما هوا در نیمه شمالی کشور در حدود ۱ الی ۲ درجه سلسیوس کمتر از نرمال پیش بینی شده است.



دیم انبار مجموع و تالیفات جاری بارش، تجمعی بارش برف و تالیفات جاری دما (متر)
بهمن ۱۳۹۵

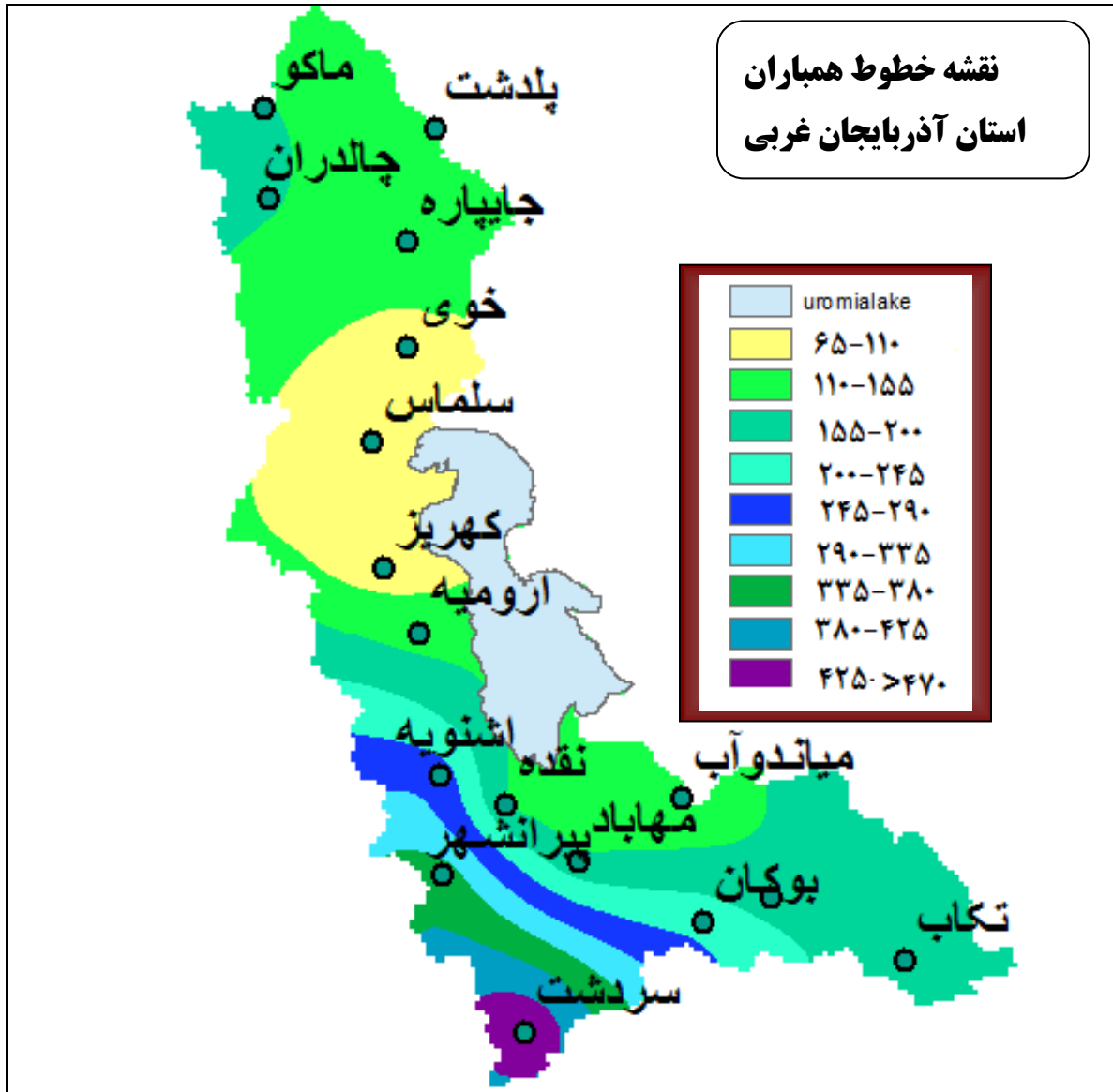


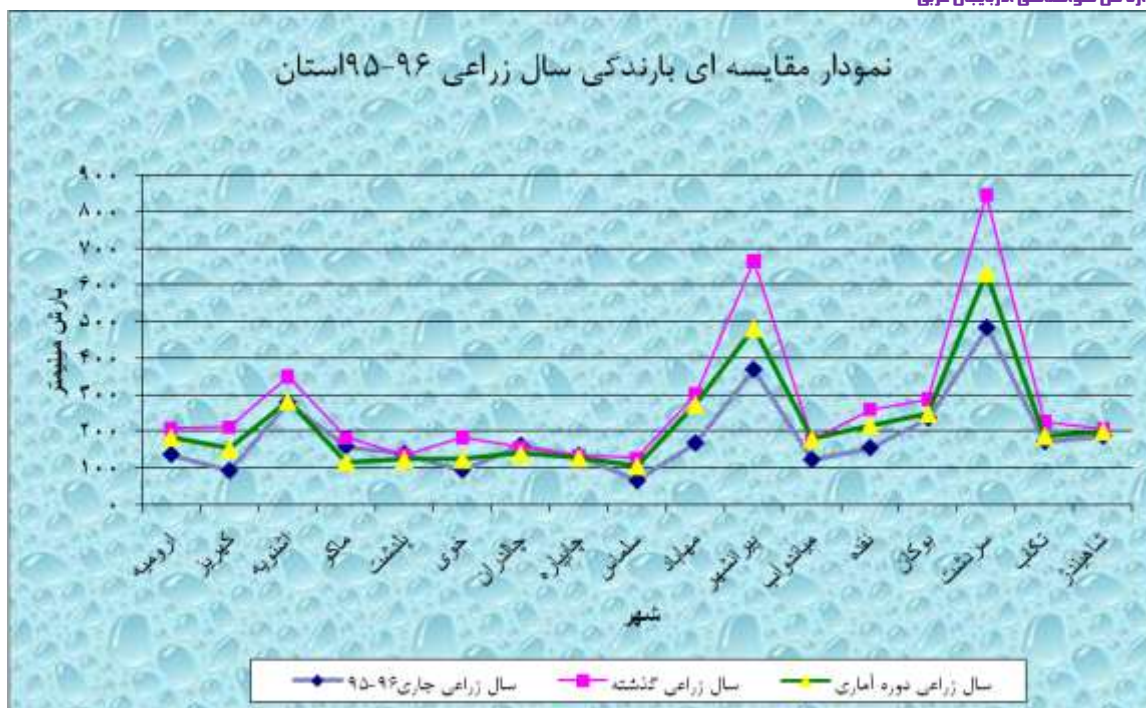
سیمای برف تجمعی یکماهه طی بهمن ۹۵ در سطح کشور نشان دهنده تمرکز پوشش برف بر روی شمال غرب کشور، دامنه های البرز و دامنه های زاگرس می باشد. هسته های اصلی بارش برف تجمعی طی بهمن ۹۵ بر روی ارتفاعات جنوب غرب استان آذربایجان غربی و غرب کردستان، متمرکز شده است و با توجه به چشم انداز دماهای کمتر از نرمال بر روی نیمه شمالی (بویژه نوار شمالی) و شمال غربی کشور و همینطور چشم انداز دمایی تقریباً نزدیک به نرمال در نواحی غربی شاهد تقویت پوشش برف در ارتفاعات کشور بودیم و تا حدودی کمبود ذخیره برفی ماه گذشته (دی ۹۵) جبران شده است .



جدول بارش (میلیمتر) سال زراعی ۹۶-۹۵ استان و مقایسه با سال قبل و دوره بلند مدت مشابه

سال زراعی ایستگاه	سال زراعی ۹۵-۹۶	سال زراعی گذشته	سال زراعی دوره آماری	سال جاری به گذشته درصد	سال جاری به نرمال درصد
ارومیه	۱۳۶.۶	۲۰۷.۶	۱۸۳.۲	-۴۴%	-۲۵%
کهریز	۹۲.۳	۲۱۱.۲	۱۵۳.۱	-۵۶%	-۴۰%
اشنویه	۲۷۹.۲	۳۴۹.۱	۲۸۲.۷	-۲۰%	%بدون تغییر
ماکو	۱۵۸.۲	۱۸۲.۴	۱۱۶.۶	-۱۳%	+۳۶%
پلدشت	۱۳۸	۱۳۴.۷	۱۲۳.۴	+۲%	+۱۲%
خوی	۹۳.۷	۱۸۲.۸	۱۲۳.۶	+۴۹%	+۲۴%
چالدران	۱۶۱.۱	۱۵۶.۲	۱۳۹.۷	+۳%	+۱۵%
چایپاره	۱۳۳	۱۳۲.۹	۱۲۷.۷	%بدون تغییر	+۴%
سلماس	۶۴.۶	۱۲۷.۳	۱۰۵.۳	-۴۹%	-۳۹%
مهاباد	۱۶۷.۵	۳۰۱.۴	۲۷۳.۲	-۴۴%	-۳۹%
پیرانشهر	۳۶۹.۵	۶۶۵.۳	۴۸۱.۱	۵۶%	۷۷%
میاندوآب	۱۲۲.۴	۱۷۷.۴	۱۷۹.۵	-۳۰%	-۳۲%
نقده	۱۵۴.۸	۲۵۹.۳	۲۱۷.۳	-۴۰%	-۲۹%
بوکان	۲۳۵.۹	۲۸۷.۵	۲۴۸.۱	-۱۸%	-۵%
سردشت	۴۸۳.۷	۸۴۴.۶	۶۳۲.۲	-۴۳%	-۲۳%
تکاب	۱۷۱.۴	۲۲۶.۲	۱۸۷.۸	-۲۴%	-۹%
شاهیندژ	۱۸۶.۹	۲۰۶.۹	۲۰۰.۳	-۱۰%	-۷%
متوسط استان	۱۸۵.۲	۲۷۳.۷	۲۲۲.۰	-۳۷%	-۱۷%





متوسط بارش استان در سال زراعی ۹۵-۹۶ مقدار ۱۸۵.۲ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۳۷٪

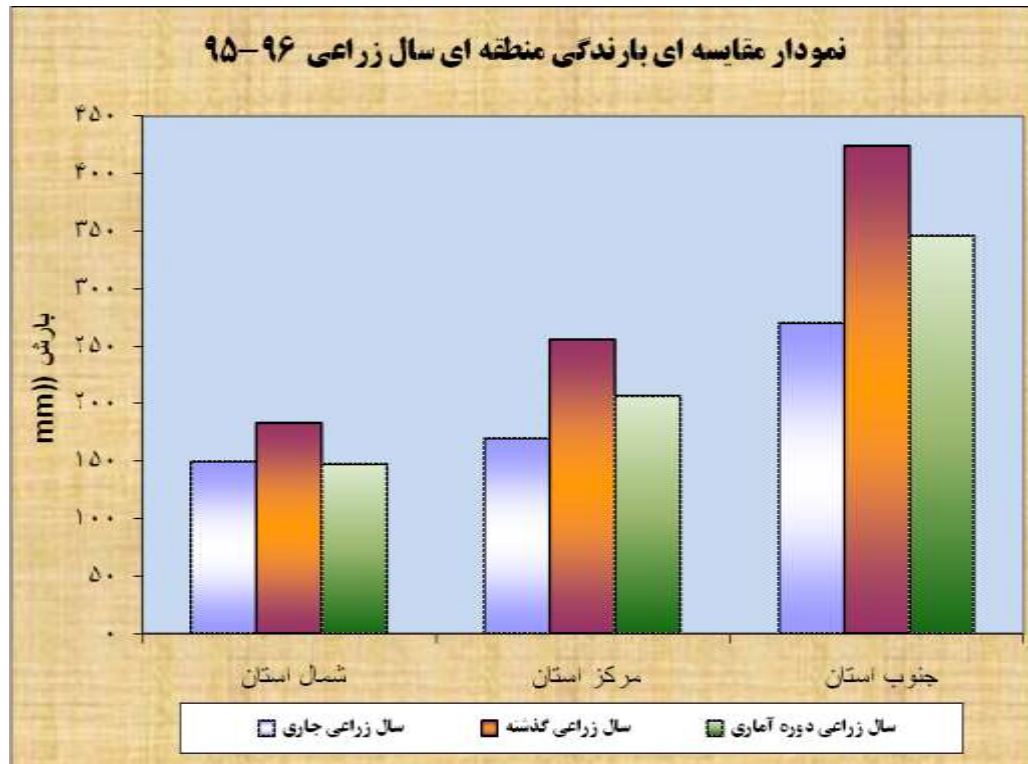
کاهش و نسبت به نرمال مشابه ۱۷٪ کاهش نشان می دهد .

بیشترین بارش استان در سال زراعی ۹۵-۹۶ در سردشت با ۴۸۳.۷ میلیمتر و کمترین آن در سلماس با

۶۴.۶ میلیمتر بوده است .

ارومیه مرکز استان ۱۳۶.۶ میلیمتر بارش داشته که نسبت به سال گذشته مشابه ۳۴٪ کاهش و نسبت به بلند

مدت مشابه ۲۵٪ افزایش داشته است .



در سه منطقه شمال، مرکز و جنوب استان نیز به تفکیک میزان بارش بترتیب ذیل بوده است :

در شمال استان متوسط بارش سال زراعی ۹۵-۹۶، ۱۴۹.۷ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته **۱۹ درصد کاهش** و نسبت به بلند مدت مشابه **بدون تغییر بوده** است .

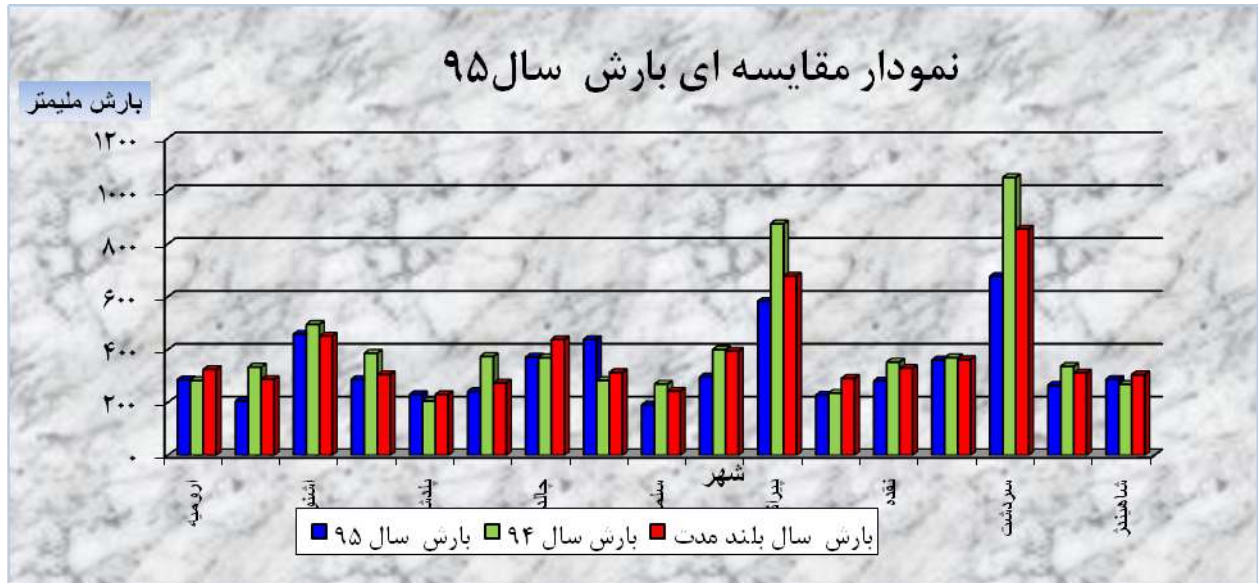
در مرکز استان متوسط بارش ۱۶۹.۴ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته مشابه **۲۴٪** و نسبت به **نرمال ۱۸ درصد کاهش** داشته است .

در جنوب استان متوسط بارش ۲۷۰.۳ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته مشابه **۳۷ درصد** و نسبت به **نرمال مشابه ۲۲٪ کاهش** داشته است .



جدول مقایسه ای میزان بارندگی (میلیمتر) در سال ۹۵ با سال گذشته و دوره آماری مشابه

سال شمسی ایستگاه	سال ۹۵	سال ۹۴	سال دوره آماري	سال ۹۵ به سال گذشته درصد	سال ۹۵ به نرمال درصد
ارومیه	۲۸۶.۲	۲۸۳.۱	۳۲۵	بدون تغییر	-۱۰٪
کهریز	۲۰۴.۹	۳۳۴.۲	۲۸۷.۷	-۴۰٪	-۳۰٪
اشنویه	۴۵۸.۷	۴۹۵.۷	۴۵۱.۶	-۱۰٪	بدون تغییر
ماکو	۲۸۷.۷	۳۸۶.۵	۳۰۵.۸	-۳۰٪	-۱۰٪
پلدشت	۲۲۹.۹	۲۰۵.۶	۲۲۹.۸	+۱۰٪	بدون تغییر
خوی	۲۴۱.۶	۳۷۴.۳	۲۷۳.۷	-۴۰٪	-۱۰٪
چالدران	۳۷۱.۶	۳۶۹.۴	۴۳۸.۱	بدون تغییر	-۲۰٪
چاپاره	۴۳۸.۳	۲۸۳.۵	۳۱۳.۷	+۵۰٪	+۴۰٪
سلماس	۱۹۰.۷	۲۶۹.۱	۲۴۲.۳	-۳۰٪	-۲۰٪
مهاباد	۲۹۷.۱	۴۰۰	۳۹۴.۴	-۳۰٪	-۲۰٪
پیرانشهر	۵۸۲.۶	۸۷۶.۲	۶۷۸.۵	-۳۰٪	-۱۰٪
میاندوآب	۲۲۷.۹	۲۳۵.۳	۲۹۱.۵	بدون تغییر	۰.۸
نقده	۲۸۱.۶	۳۵۲.۸	۳۲۹.۹	-۲۰٪	-۱۰٪
بوکان	۳۶۱.۱	۳۶۹.۶	۳۶۲.۵	بدون تغییر	بدون تغییر
سردشت	۶۷۶.۹	۱۰۵۱	۸۵۶.۲	-۴۰٪	-۲۰٪
تکاب	۲۶۴.۸	۳۳۶.۷	۳۱۱.۶	-۲۰٪	-۲۰٪
شاهیندژ	۲۸۷.۳	۲۶۸.۶	۳۰۵.۱	+۱۰٪	-۱۰٪
متوسط استان	۳۳۴.۶	۴۰۵.۴	۳۷۶.۳	-۱۰٪	-۱۰٪



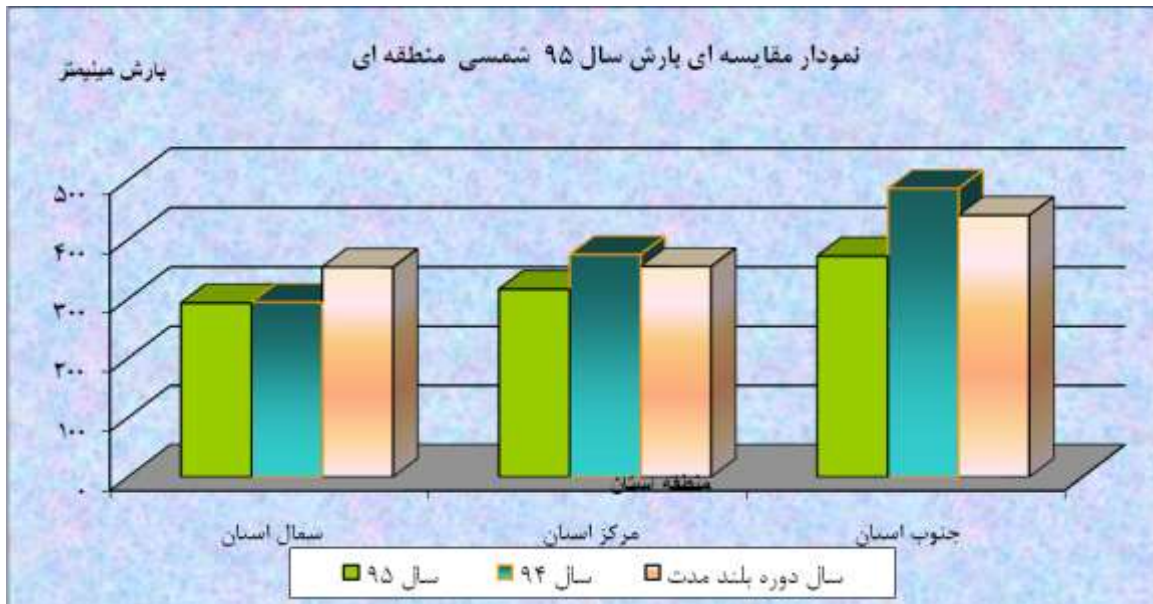
متوسط بارش استان سال ۹۵ به میزان ۳۳۴.۶ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته **۱۰٪ کاهش** و نسبت

به نرمال بلند مدت **۱۰٪ کاهش** نشان می دهد در این مدت بیشترین بارش را سردشت ۶۸۶.۹ میلیمتر و

کمترین بارش را سلماس ۱۹۰.۷ میلیمتر و دریافت نمودند .

بارش ارومیه مرکز استان در ۹۵ به میزان ۲۸۶.۲ میلیمتر بود که نسبت به سال قبل **بدون تغییر** ولی نسبت

به بلند مدت مشابه **۱۰٪ کاهش** داشت .



متوسط بارش سال شمسی ۹۵:

شمال استان ۲۹۳.۳ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته مشابه بدون تغییر و نسبت به بلند مدت ۱۸٪ کاهش داشته است .

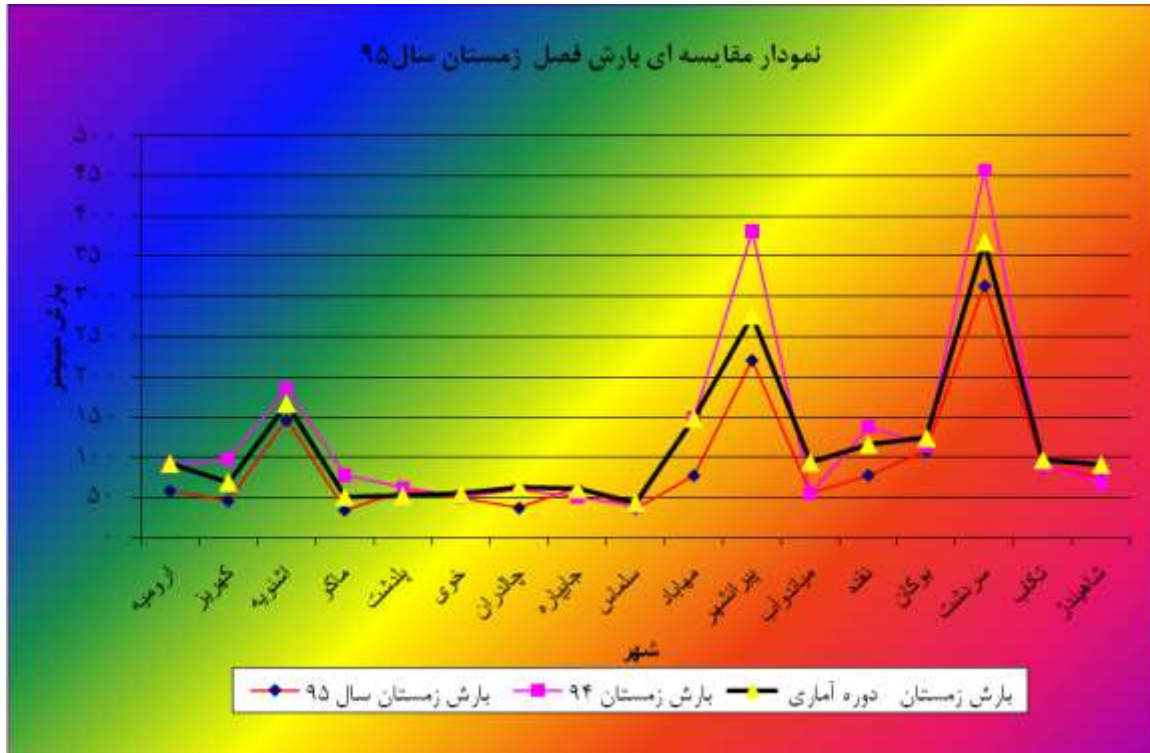
مرکز استان ۳۱۶.۶ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۱۶٪ و نسبت به بلند مدت ۱۴٪ کاهش داشته است .

جنوب استان ۳۷۲.۴ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته ۲۴٪ و نسبت به بلند مدت مشابه ۱۶ درصد کاهش داشته است.



جدول بارش زمستان سال ۹۵ و سال گذشته و بلند مدت مشابه

زمستان ایستگاه	زمستان ۹۵	زمستان ۹۴	زمستان دوره آماري	زمستان ۹۵ به زمستان سال گذشته درصد	زمستان سال ۹۵ به زمستان نرمال درصد
ارومیه	۵۹	۸۹.۲	۹۲.۸	-۳۴%	-۳۶%
کهریز	۴۶.۶	۹۸.۸	۶۹.۸	-۵۳%	-۴۳%
اشنویه	۱۴۶.۶	۱۸۶.۷	۱۶۷.۵	-۲۱%	-۱۲%
ماکو	۳۵	۷۸.۳	۵۱.۴	-۵۵%	-۳۲%
پلدشت	۵۹.۳	۶۲.۹	۵۲.۸	-۶%	+۱۲%
خوی	۵۰.۵	۵۱.۹	۵۵.۱	-۳%	-۸%
چالدران	۳۷.۸	۵۹.۹	۶۳.۸	-۲۷%	-۴۰%
چاپاره	۶۲.۶	۵۰.۷	۶۱.۱	+۲۳%	+۲%
سلماس	۳۷	۳۹.۴	۴۳.۹	-۶%	-۱۶%
مهاباد	۷۸.۱	۱۴۹.۳	۱۴۹.۳	-۴۸%	-۴۸%
پیرانشهر	۲۲۱.۵	۳۸۱.۵	۲۷۷.۴	-۴۲%	-۲۰%
میاندوآب	۵۶.۲	۵۵.۴	۹۴.۳	+۱%	-۴۰%
نقده	۷۸.۴	۱۳۸.۷	۱۱۶.۹	-۴۳%	-۳۳%
بوکان	۱۰۸.۵	۱۱۴.۷	۱۲۴.۸	-۵%	۸۷%
سردشت	۳۱۴.۲	۴۵۷.۶	۳۶۸.۷	-۳۱%	-۱۵%
تکاب	۸۹.۷	۹۰.۶	۹۷.۶	-۱%	-۸%
شاهیندژ	۷۵	۶۹.۳	۹۱.۶	+۸%	+۱۸%
متوسط استان	۹۱.۵	۱۲۷.۹	۱۱۶.۴	-۲۸%	-۲۱%



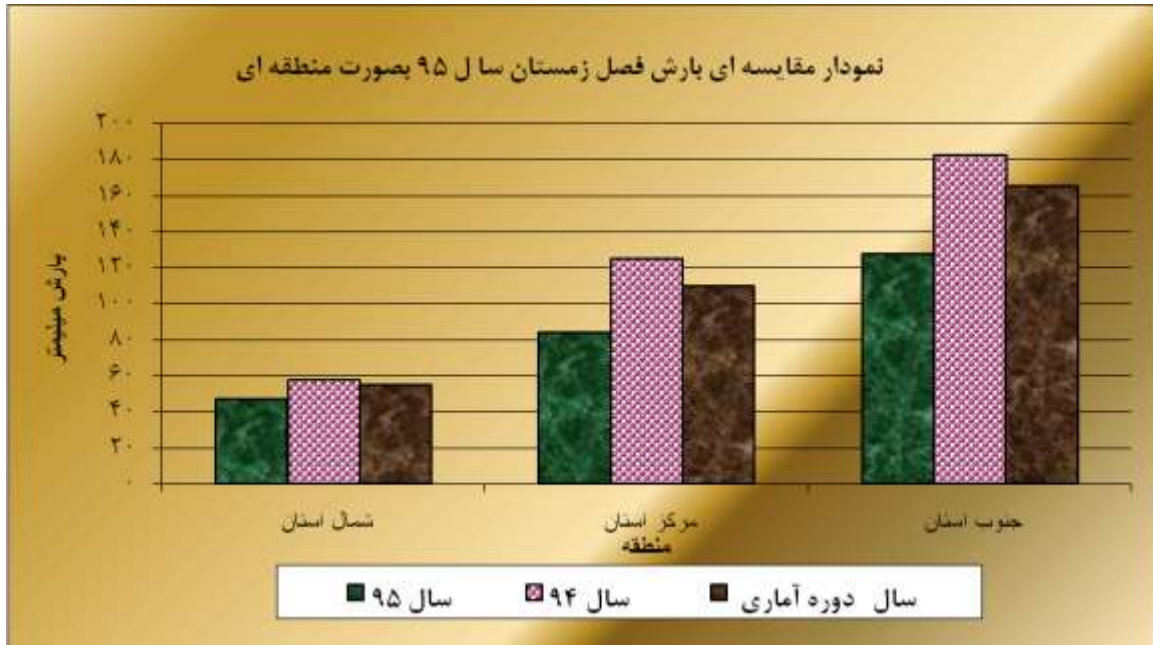
متوسط بارش استان زمستان سال ۹۵ به میزان ۹۱.۵ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته **۲۸ درصد**

کاهش و نسبت به نرمال بلند مدت **۲۱٪ کاهش نشان** می دهد در این مدت بیشترین بارش را سردشت ۳۱۴.۲

میلیمتر و کمترین بارش را سلماس ۳۷ میلیمتر و دریافت نمودند .

بارش ارومیه مرکز استان در زمستان ۹۵ به میزان ۵۹ میلیمتر بود که نسبت به سال قبل **۳۴٪ کاهش** ولی

نسبت به بلند مدت مشابه **۳۶٪ کاهش** داشت .



متوسط بارش زمستان ۹۵:

شمال استان در این مدت ۴۷ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته مشابه **۱۸٪** و نسبت به بلند مدت **۱۴٪** **کاهش** داشته است .

مرکز استان فصل زمستان ۹۵ ۸۴.۱ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته مشابه **۳۳٪** و نسبت به بلند مدت **۲۴٪** **کاهش** داشته است .

جنوب استان در این مدت ۱۲۷.۷ میلیمتر بوده که نسبت به سال گذشته **۳۰٪** و نسبت به بلند مدت **مشابه ۳۳ درصد کاهش** داشته است.

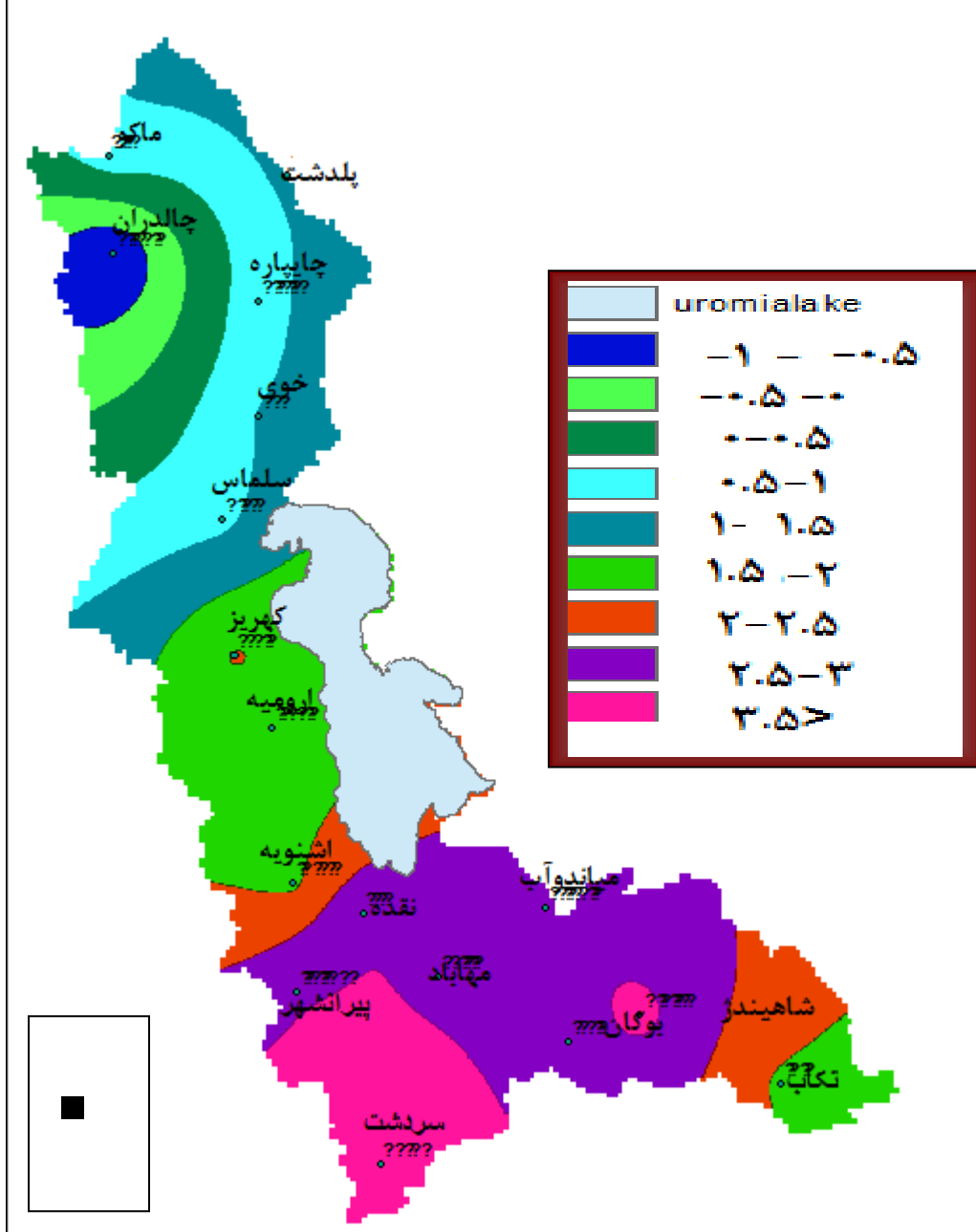


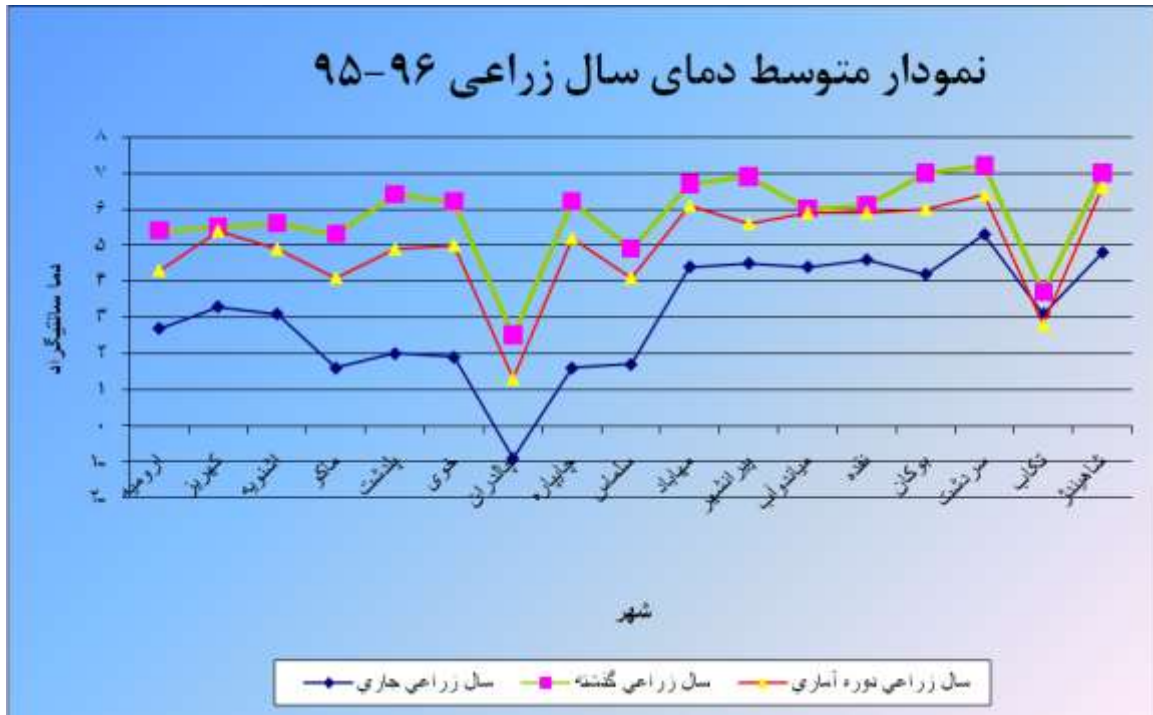
جدول مقایسه ای متوسط دمای سال زراعی ۹۵-۹۶ مقایسه با سال گذشته و دوره آماری مشابه

سال زراعی ایستگاه	سال زراعی ۹۵-۹۶	سال زراعی گذشته مشابه	سال زراعی دوره آماری مشابه	سال ۹۵-۹۶ به گذشته	سال ۹۵-۹۶ به نرمال
ارومیه	۲.۷	۵.۴	۴.۳	-۲.۷	-۱.۶
کهریز	۳.۳	۵.۵	۵.۴	-۲.۲	-۲.۱
اشنویه	۳.۱	۵.۶	۴.۹	-۲.۵	-۱.۸
ماکو	۱.۶	۵.۳	۴.۱	-۳.۷	-۲.۵
پلدشت	۲	۶.۴	۴.۹	-۴.۴	-۲.۹
خوی	۱.۹	۶.۲	۵	-۴.۳	-۳.۱
چالدران	-۰.۹	۲.۵	۱.۳	-۳.۴	-۲.۲
چاپاره	۱.۶	۶.۲	۵.۲	-۴.۶	-۳.۶
سلماس	۱.۷	۴.۹	۴.۱	-۳.۲	-۲.۴
مهاباد	۴.۴	۶.۷	۶.۱	-۲.۳	-۱.۷
پیرانشهر	۴.۵	۶.۹	۵.۶	-۲.۴	-۱.۱
میاندوآب	۴.۴	۶	۵.۹	-۱.۶	-۱.۵
نقده	۴.۶	۶.۱	۵.۹	-۱.۵	-۱.۳
بوکان	۴.۲	۷	۶	-۲.۸	-۱.۸
سردشت	۵.۳	۷.۲	۶.۴	-۱.۹	-۱.۱
تکاب	۳.۱	۳.۷	۲.۸	-۰.۶	۰.۳
شاهیندژ	۴.۸	۷	۶.۶	-۲.۲	-۱.۸
متوسط استان	۳.۱	۵.۷	۴.۹	-۲.۶	-۱.۸



نقشه خطوط همدمما استان آذربایجان غربی سال زراعی ۹۵-۹۶

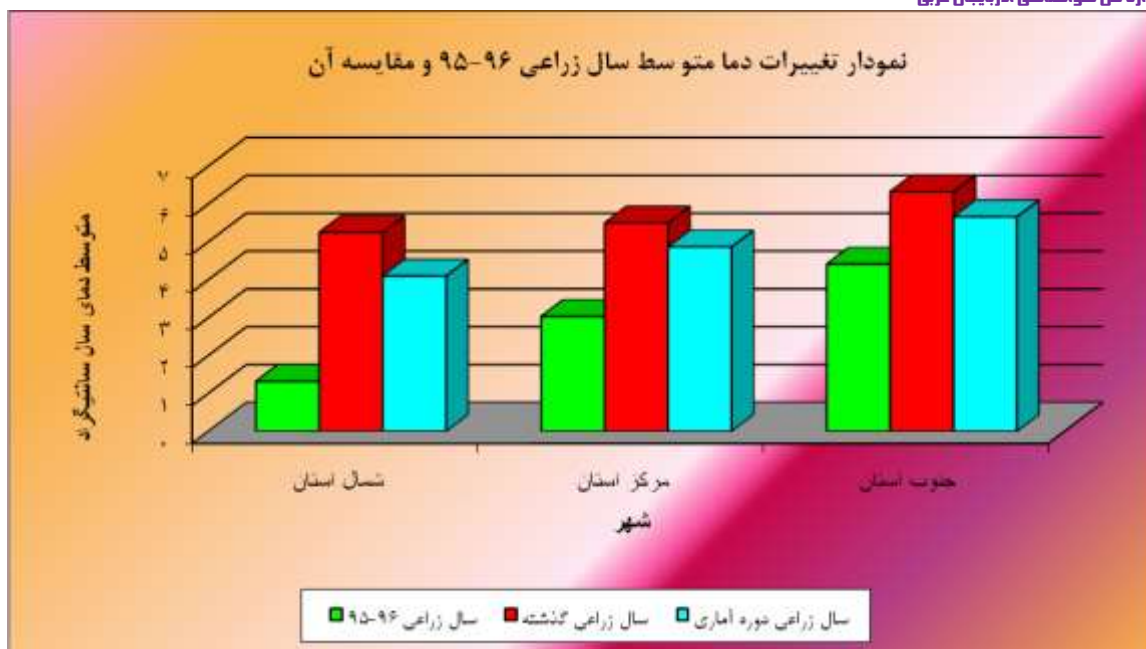




متوسط دمای استان سال زراعی ۹۵-۹۶ ۳.۱ درجه سانتیگراد که نسبت به سال گذشته مشابه ۲.۶ درجه کاهش و نسبت به نرمال بلند مدت ۱.۸ درجه کاهش داشته است (سردتر).

بالاترین درجه حرارت متوسط مربوط به سردشت با ۵.۳ درجه و پائین ترین درجه حرارت متوسط چالدران با ۰.۹- درجه بوده است.

دمای متوسط ارومیه ۲.۷ درجه بود که نسبت به سال قبل مشابه ۲.۷ درجه کاهش و نسبت به بلند مدت مشابه ۱.۶ درجه کاهش داشت سردتر شده.



*-متوسط دمای سال زراعی ۹۵-۹۶ در:

*-شمال استان ۱.۳ درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۳.۹ درجه کاهش و نسبت به بلند مدت ۲.۸ درجه کاهش داشته است (سردتر بوده).

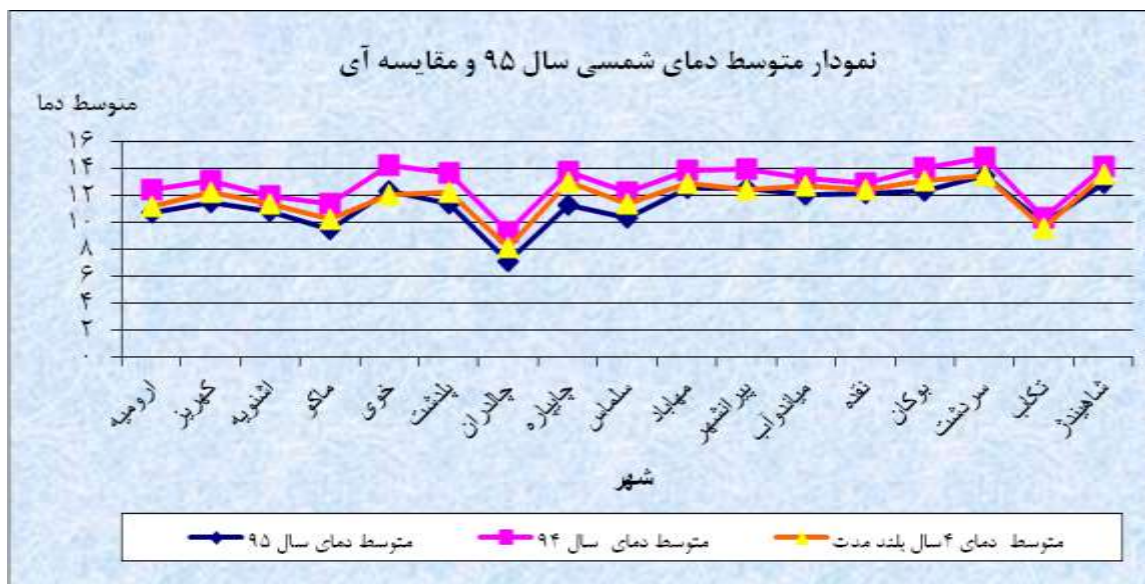
*-متوسط دمای سال زراعی ۹۵-۹۶ در مرکز استان ۳ درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۲.۵ درجه کاهش و نسبت به بلند مدت ۱.۸ درجه کاهش داشته است (سردتر بوده).

*-متوسط دمای سال زراعی ۹۵-۹۶ در جنوب استان ۴.۴ درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۱.۹ درجه کاهش و نسبت به بلند مدت ۱.۳ درجه کاهش داشته است (سردتر بوده).



جدول مقایسه ای متوسط دمای استان در طی سال ۹۵ شمسی با سال گذشته و دوره آماری مشابه

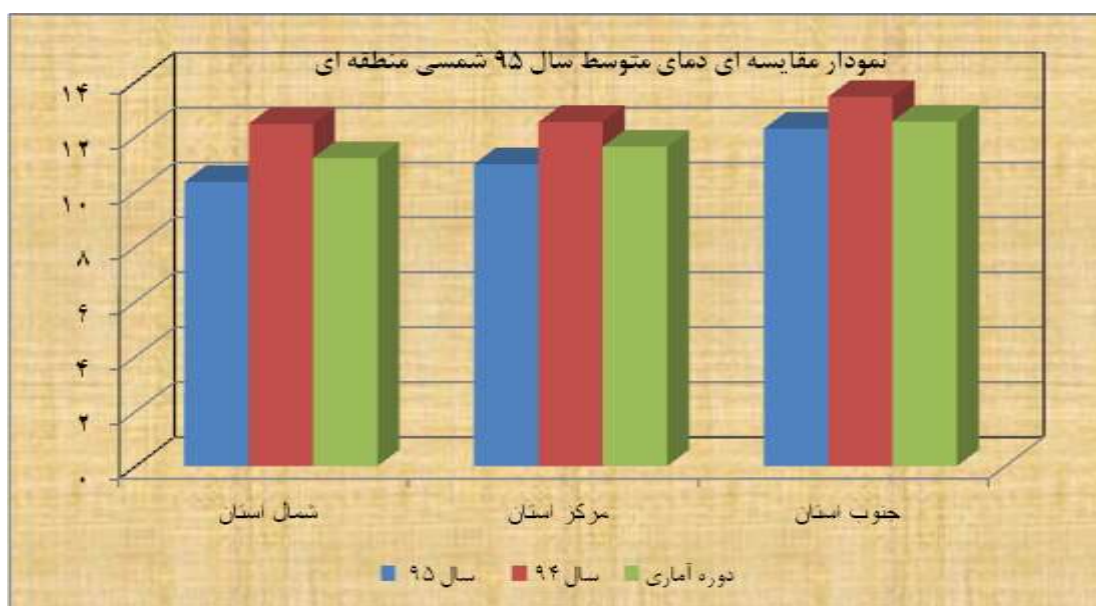
سال شمسی ایستگاه	متوسط دمای سال ۹۵	متوسط دمای سال ۹۴	متوسط دمای سال بلند مدت آماری	سال سال ۹۵ به ۹۴	سال ۹۵ به نرمال
ارومیه	۱۰.۷	۱۲.۵	۱۱.۲	-۱.۸	-۰.۵
کهریز	۱۱.۵	۱۳.۱	۱۲.۳	-۱.۶	-۰.۸
اشنویه	۱۰.۸	۱۲	۱۱.۴	-۱.۲	-۰.۶
ماکو	۹.۵	۱۱.۴	۱۰.۳	-۱.۹	-۰.۸
پلدشت	۱۲.۴	۱۴.۳	۱۲.۱	-۱.۹	۰.۳
خوی	۱۱.۴	۱۳.۷	۱۲.۳	-۲.۳	-۰.۹
چالدران	۷.۱	۹.۳	۸.۲	-۲.۲	-۱.۱
چابپاره	۱۱.۳	۱۳.۸	۱۳	-۲.۵	-۱.۷
سلماس	۱۰.۴	۱۲.۳	۱۱.۴	-۱.۹	-۱
مهاباد	۱۲.۶	۱۳.۹	۱۲.۹	-۱.۳	-۰.۳
پیرانشهر	۱۲.۶	۱۴	۱۲.۵	-۱.۴	۰.۱
میاندوآب	۱۲.۱	۱۳.۳	۱۲.۷	-۱.۲	-۰.۶
نقده	۱۲.۲	۱۲.۹	۱۲.۵	-۰.۷	-۰.۳
بوکان	۱۲.۴	۱۴.۱	۱۳.۱	-۱.۷	-۰.۷
سردشت	۱۳.۵	۱۴.۸	۱۳.۵	-۱.۳	۰
تکاب	۱۰	۱۰.۴	۹.۶	-۰.۴	۰.۴
شاهیندژ	۱۲.۹	۱۴.۲	۱۳.۶	-۱.۳	-۰.۷
متوسط استان	۱۱.۳	۱۲.۹	۱۱.۸	-۱.۶	-۰.۵



*-متوسط دمای سال ۹۵ استان ۱۱.۳ درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۱.۶ درجه کاهش و نسبت به نرمال بلند مدت ۰.۵ درجه کاهش داشته‌است .

*-بالاترین درجه حرارت متوسط مربوط به سردشت با ۱۳.۵ درجه و پائین ترین درجه حرارت متوسط چالدران با ۷.۱ درجه بوده است .

*-متوسط دمای ارومیه سال ۹۵ به میزان ۱۰.۷ درجه بود که نسبت به سال قبل مشابه ۱.۸ درجه کاهش و نسبت به بلند مدت مشابه ۰.۵ درجه کاهش داشت.



متوسط دمای سال شمسی ۹۵:

شمال استان ۱۰.۴ درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۲.۱ درجه کاهش و نسبت به بلند مدت

۰.۹ درجه کاهش داشته است (سردتر شده).

مرکزی استان ۱۱ درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۱.۵ درجه کاهش و نسبت به بلند مدت ۰.۶

درجه کاهش داشته است (سردتر شده).

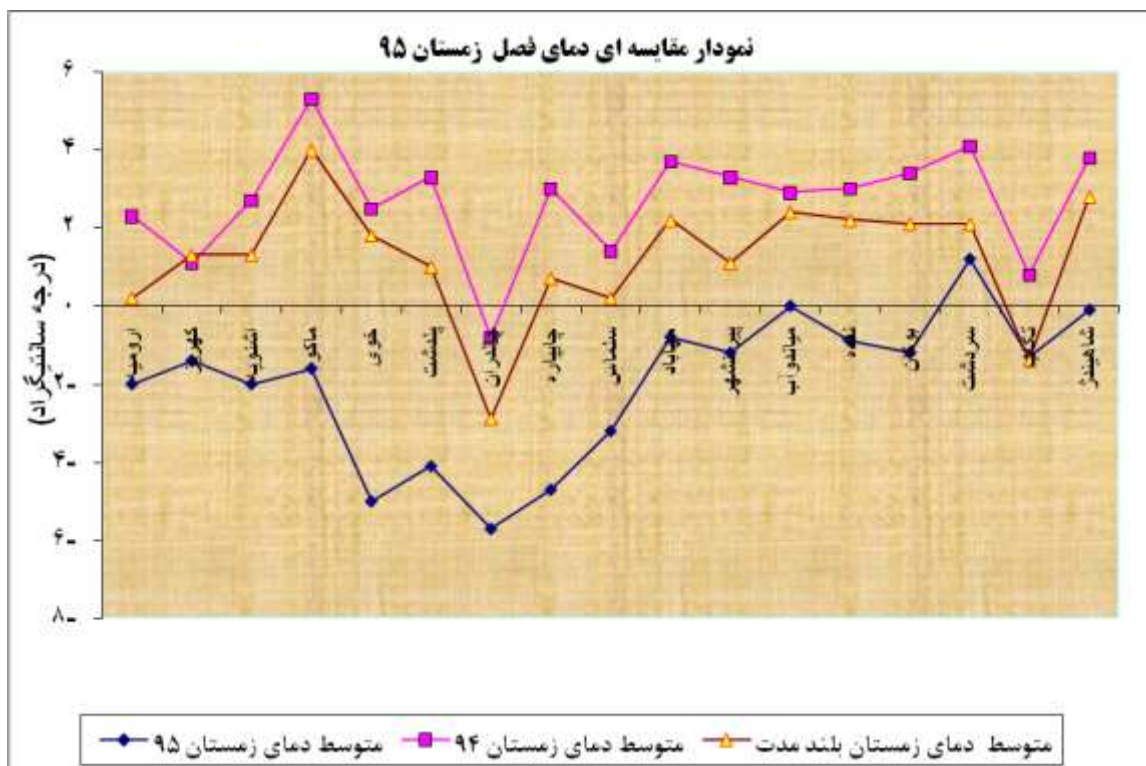
در جنوب استان ۱۲.۳ درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۱.۲ کاهش و نسبت به بلند مدت ۰.۳ درجه

کاهش داشته است (سردتر شده).



جدول مقایسه ای متوسط دمای استان در طی فصل زمستان ۹۵ با سال گذشته و دوره آماری مشابه

فصل زمستان ایستگاه	متوسط دمای زمستان ۹۵	متوسط دمای زمستان سال ۹۴	متوسط دمای زمستان سال آماري	زمستان سال به ۹۵ زمستان ۹۴	زمستان سال به ۹۵ زمستان فرمال
ارومیه	-۲	۲.۳	۰.۲	-۴.۳	-۲.۲
کهریز	-۱.۴	۱.۱	۱.۳	-۲.۵	-۲.۷
اشنویه	-۲	۲.۷	۱.۳	-۴.۷	-۳.۳
ماکو	-۱.۶	۵.۳	۴	-۶.۹	-۵.۶
پلدشت	-۵	۲.۵	۱.۸	-۷.۵	-۶.۸
خوی	-۴.۱	۳.۳	۱	-۷.۴	-۵.۱
چالدران	-۵.۷	-۰.۸	-۲.۹	-۴.۹	-۲.۸
چایپاره	-۴.۷	۳	۰.۷	-۷.۷	-۵.۴
سلماس	-۳.۲	۱.۴	۰.۲	-۴.۶	-۳.۴
مهاباد	-۰.۸	۳.۷	۲.۲	-۴.۵	-۳
پیرانشهر	-۱.۲	۳.۳	۱.۱	-۴.۵	-۲.۳
میاندوآب	۰	۲.۹	۲.۴	-۲.۹	-۲.۴
نقده	-۰.۹	۳	۲.۲	-۳.۹	-۳.۱
بوکان	-۱.۲	۳.۴	۲.۱	-۴.۶	-۳.۳
سردشت	۱.۲	۴.۱	۲.۱	-۲.۹	-۰.۹
تکاب	-۱.۳	۰.۸	-۱.۴	-۲.۱	۰.۱
شاهیندژ	-۰.۱	۳.۸	۲.۸	-۳.۹	-۲.۹
متوسط استان	-۲.۱	۲.۶	۱.۱	-۴.۷	-۳.۳



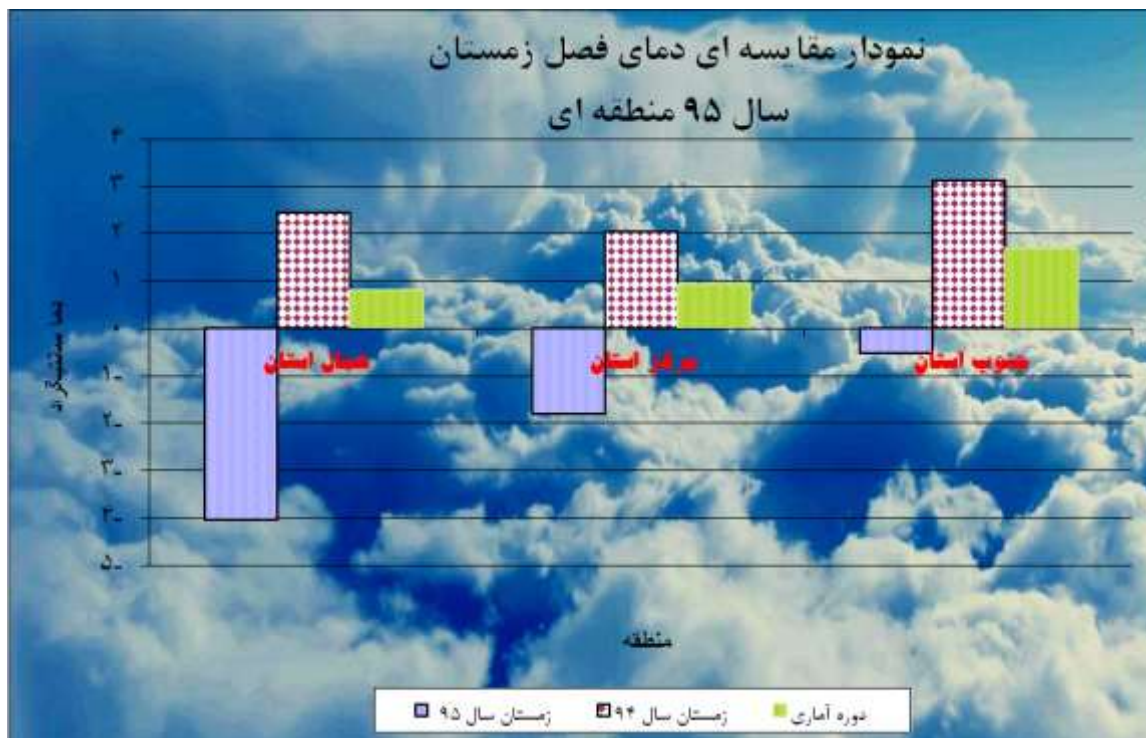
متوسط دمای زمستان ۹۵ استان ۲.۱-درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۴.۷ و نسبت به نرمال

بلند مدت ۳.۲ درجه کاهش داشته بالاترین درجه حرارت متوسط مربوط به سردشت با ۱.۲درجه و پائین

ترین درجه حرارت متوسط چالدران با ۵.۷-درجه بوده است .

متوسط دمای ارومیه فصل زمستان ۹۵ به میزان ۲-درجه بود که نسبت به سال قبل مشابه ۴.۲ و نسبت

به بلند مدت مشابه ۲.۲ درجه کاهش داشت.



*-متوسط دمای زمستان سال ۹۵ در

*- **شمال** استان ۴.۱- درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۶.۵ درجه و نسبت به بلند مدت ۴.۹ درجه کاهش داشته است (سردتر شده).

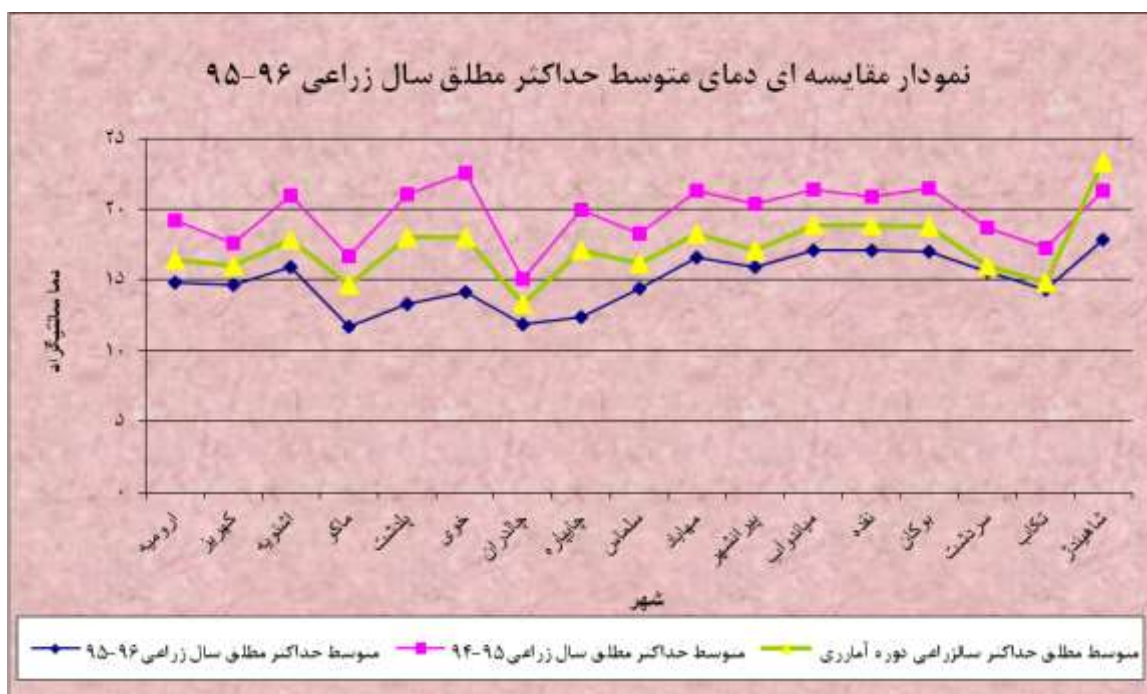
*- **مناطق مرکزی** استان ۱.۸- درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۳.۸ درجه کاهش و نسبت به بلند مدت ۲.۷ درجه کاهش داشته است (سردتر شده).

*- **جنوب** استان ۰.۵- درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۳.۷ و نسبت به بلند مدت ۲.۲ درجه کاهش داشته (سردتر شده).



جدول مقایسه ای میزان متوسط دمای حداکثر مطلق سال زراعی سال ۹۵-۹۶ شهر های استان

سال زراعی ایستگاه	متوسط حداکثر مطلق سال زراعی ۹۶- ۹۵	متوسط حداکثر دمای حداکثر مطلق زراعی قبل	متوسط حداکثر مطلق دوره آماری	۹۵-۹۶ به گذشته	۹۵-۹۶ به نرمال
ارومیه	۱۴.۸	۱۹.۲	۱۶.۴	-۲.۹	-۱.۳
کهریز	۱۴.۷	۱۷.۶	۱۶.۰	-۵.۱	-۲.۰
اشنویه	۱۵.۹	۲۱.۰	۱۷.۹	-۵.۰	-۳.۰
ماکو	۱۱.۷	۱۶.۷	۱۴.۷	-۷.۸	-۴.۷
پلدشت	۱۳.۳	۲۱.۱	۱۸.۰	-۸.۴	-۳.۸
خوی	۱۴.۲	۲۲.۶	۱۸.۰	-۳.۲	-۱.۴
چالدران	۱۱.۹	۱۵.۱	۱۳.۳	-۷.۶	-۴.۷
چاپاره	۱۲.۴	۲۰.۰	۱۷.۱	-۳.۹	-۱.۸
سلماس	۱۴.۴	۱۸.۳	۱۶.۲	-۴.۷	-۱.۷
مهاباد	۱۶.۶	۲۱.۳	۱۸.۳	-۴.۵	-۱.۲
پیرانشهر	۱۵.۹	۲۰.۴	۱۷.۱	-۴.۳	-۱.۸
میاندوآب	۱۷.۱	۲۱.۴	۱۸.۹	-۳.۸	-۱.۸
نقده	۱۷.۱	۲۰.۹	۱۸.۹	-۴.۵	-۱.۸
بوکان	۱۷.۰	۲۱.۵	۱۸.۸	-۳.۱	-۰.۴
سردشت	۱۵.۶	۱۸.۷	۱۶.۰	-۳.۰	-۰.۵
تکاب	۱۴.۳	۱۷.۳	۱۴.۸	-۳.۴	-۵.۴
شاهیندژ	۱۷.۹	۲۱.۳	۲۳.۳	-۴.۷	-۲.۳
متوسط استان	۱۵.۰	۱۹.۷	۱۷.۳	-۲.۹	-۱.۳



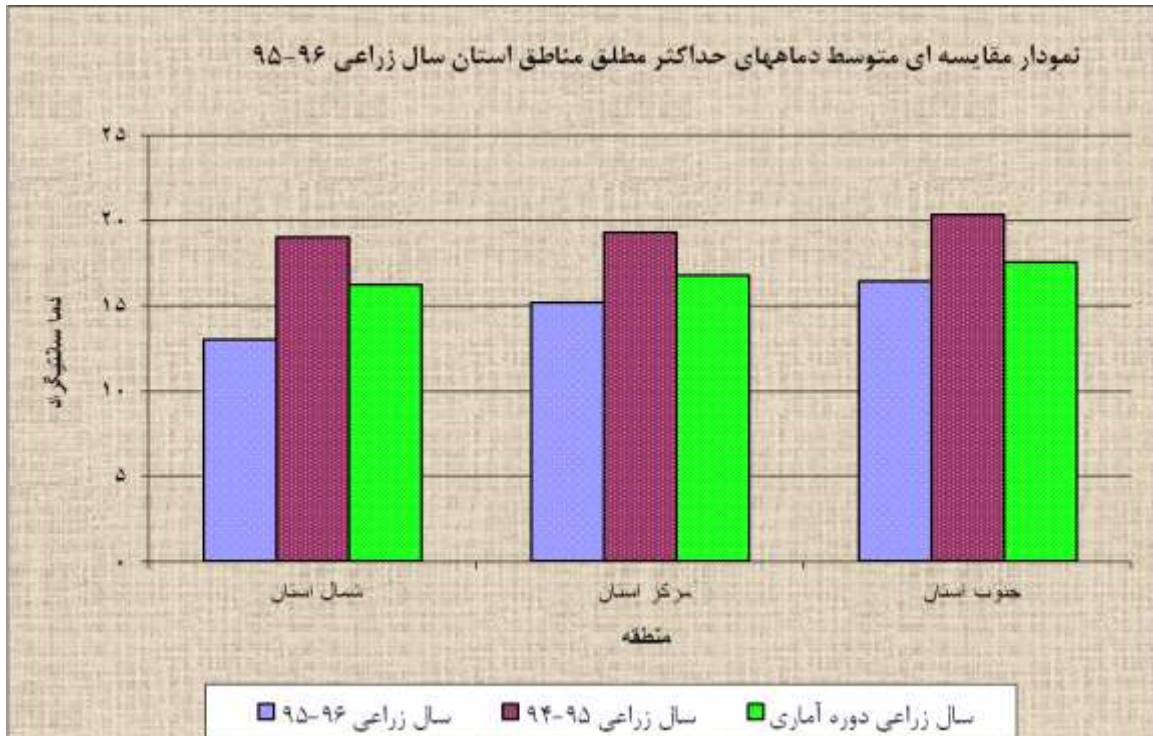
*-متوسط دمای حداکثر مطلق سال زراعی ۹۵-۹۶ استان ۱۵ درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه

۴.۷ و نسبت به نرمال بلند مدت ۲.۳ درجه کاهش داشته بالاترین درجه حرارت متوسط مطلق حداکثر از

شاهیندژ ۱۷.۹ درجه و کمترین درجه حرارت متوسط مطلق حداکثر از چالدران با ۱۱.۹ درجه بوده است .

متوسط دمای حداکثر مطلق سال زراعی ارومیه ۱۴.۷ درجه بود که نسبت به سال قبل مشابه ۴.۴ درجه و

نسبت به بلند مدت مشابه ۱.۶ درجه کاهش داشته است.



متوسط دمای حداکثر مطلق سال زراعی ۹۵-۹۶ در:

*- **شمال** استان ۱۳ درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۶ و نسبت به بلند مدت ۳.۲ درجه کاهش داشته است (سردتر شده).

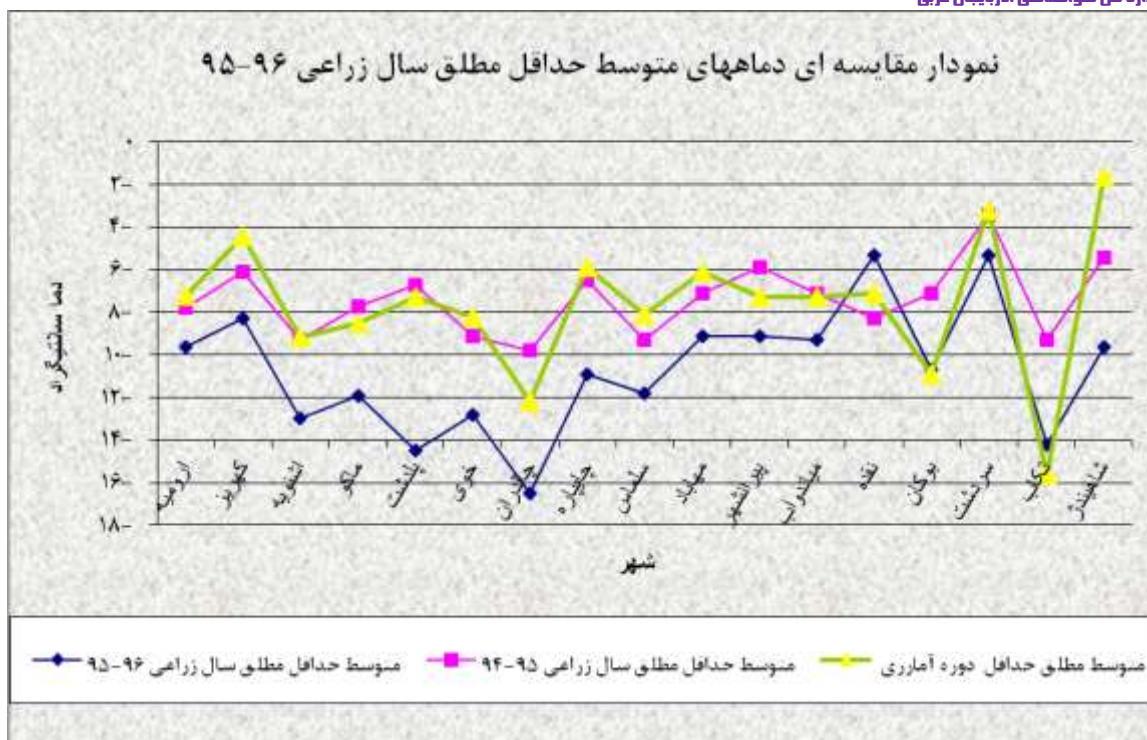
*- **مرکز** استان ۱۵.۱ درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۴.۱ درجه کاهش و نسبت به بلند مدت ۱.۵ درجه کاهش داشته است (سردتر شده).

*- **جنوب** استان ۱۶.۴ درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۳.۹ و نسبت به بلند مدت ۱.۱ درجه کاهش داشته. سردتر شده



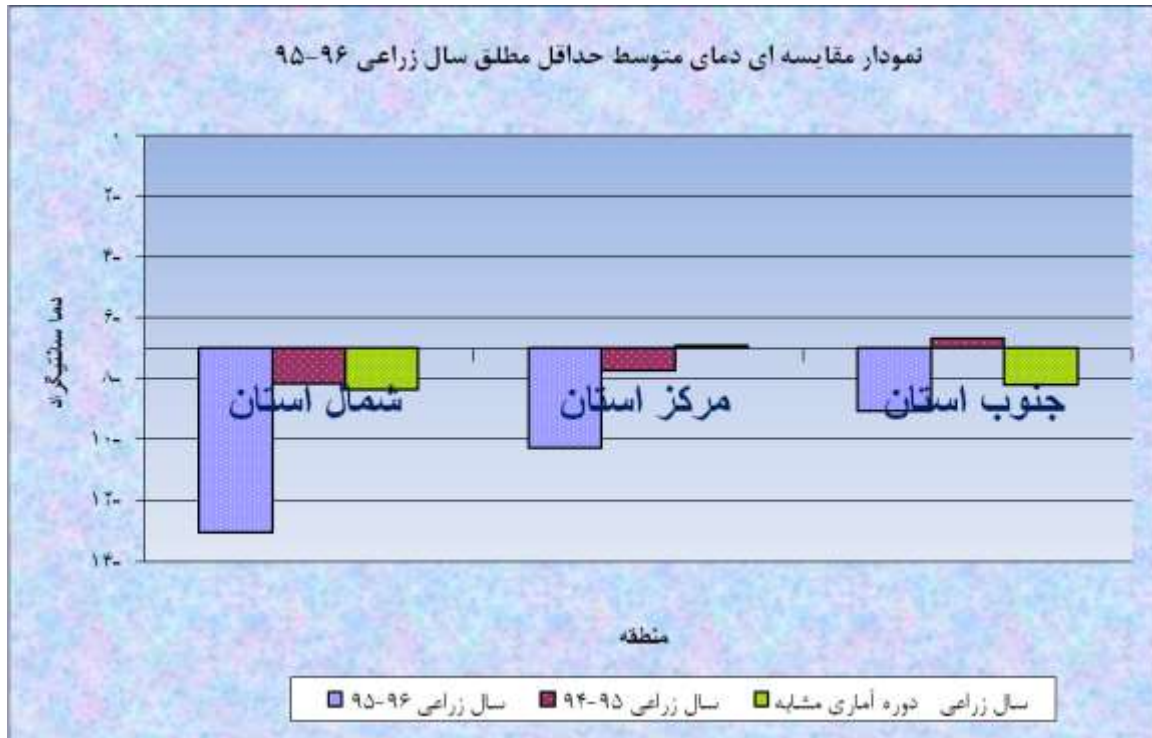
جدول مقایسه ای میزان متوسط دمای حداقل مطلق سال زراعی ۹۵-۹۶ استان

سال زراعی ایستگاه	متوسط دمای حداقل مطلق سال زراعی ۹۵-۹۶	متوسط دمای حداقل مطلق زراعی قبل	متوسط دمای حداقل مطلق دوره آماری	۹۵-۹۶ به گذشته	۹۵-۹۶ به نرمال
ارومیه	-۹.۶	-۷.۸	-۷.۲	-۱.۸	-۲.۴
کهریز	-۸.۳	-۶.۱	-۴.۴	-۲.۲	-۳.۹
اشنویه	-۱۳.۰	-۹.۳	-۹.۲	-۳.۷	-۳.۸
ماکو	-۱۱.۹	-۷.۷	-۸.۵	-۴.۲	-۳.۴
پلدشت	-۱۴.۵	-۶.۷	-۷.۳	-۷.۸	-۷.۲
خوی	-۱۲.۸	-۹.۱	-۸.۲	-۳.۷	-۴.۶
چالدران	-۱۶.۵	-۹.۸	-۱۲.۲	-۶.۷	-۴.۳
چاپاره	-۱۰.۹	-۶.۵	-۵.۹	-۴.۴	-۵.۰
سلماس	-۱۱.۸	-۹.۳	-۸.۱	-۲.۵	-۳.۷
مهاباد	-۹.۱	-۷.۱	-۶.۱	-۲.۰	-۳.۰
پیرانشهر	-۹.۱	-۵.۹	-۷.۳	-۳.۲	-۱.۸
میاندوآب	-۹.۳	-۷.۱	-۷.۳	-۲.۲	-۲.۰
نقده	-۵.۳	-۸.۳	-۷.۱	۳.۰	۱.۸
بوکان	-۱۰.۷	-۷.۱	-۱۰.۹	-۳.۶	۰.۲
سردشت	-۵.۳	-۳.۴	-۳.۲	-۱.۹	-۲.۱
نکاب	-۱۴.۲	-۹.۳	-۱۵.۶	-۴.۹	۱.۴
شاهیندژ	-۹.۶	-۵.۴	-۱.۶	-۴.۲	-۸.۰
متوسط استان	-۱۰.۷	-۷.۴	-۷.۷	-۳.۳	-۳.۰



متوسط دمای حداقل مطلق سال زراعی ۹۵-۹۶ استان ۱۰.۷- درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۳.۳ درجه کاهش و نسبت به نرمال بلند مدت ۳ درجه کاهش داشته است ، بالاترین درجه حرارت متوسط مطلق حداقل از سردشت ۵.۳- درجه و کمترین درجه حرارت متوسط مطلق حداقل از چالدران با ۱۶.۵- درجه بوده است .

متوسط دمای حداقل مطلق سال زراعی ارومیه ۹.۶- درجه بود که نسبت به سال قبل مشابه ۱.۸ درجه و نسبت به بلند مدت مشابه ۲.۴ درجه کاهش داشت.



متوسط دمای حداقل مطلق سال زراعی ۹۵-۹۶:

*- شمال استان ۱۳.۱- درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۴.۹ درجه کاهش و نسبت به بلند مدت

۴.۷ درجه کاهش داشته است.

*- مرکز استان ۱۰.۳- درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۲.۶ درجه کاهش و نسبت به بلند مدت

۳.۴ درجه کاهش داشته است.

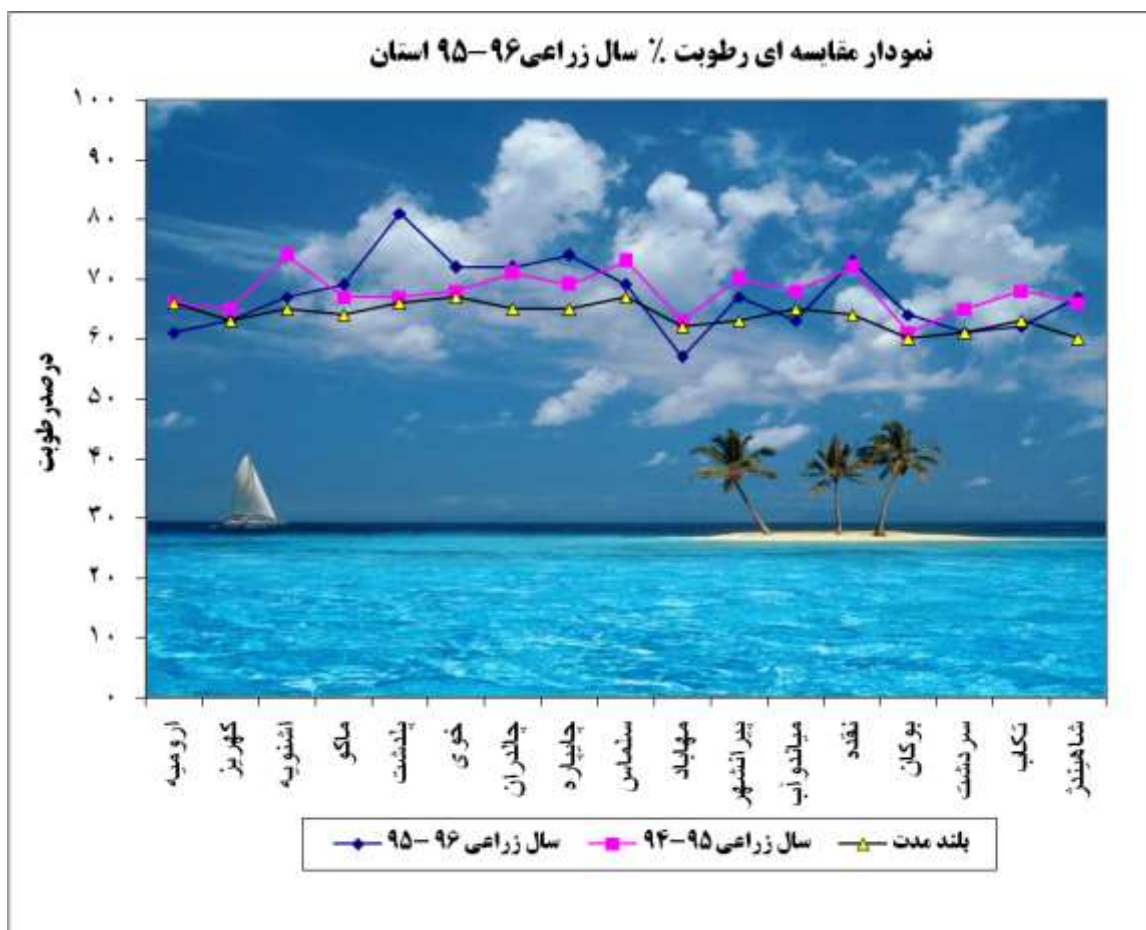
*- جنوب استان ۹.۱- درجه بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۲.۴ و نسبت به بلند مدت ۰.۹ درجه کاهش

داشته است.



جدول مقایسه ای میزان متوسط رطوبت شهر های استان در سال زراعی ۹۶-۹۵

سال زراعی ایستگاه	متوسط رطوبت سال زراعی ۹۶-۹۵	متوسط رطوبت سال زراعی ۹۴-۹۵	متوسط رطوبت سال زراعی دوره آماري	جاری به گذشته	جاری به نرمال
ارومیه	۶۱.۰	۶۶.۰	۶۶.۰	-۵	-۵
کهریز	۶۳.۰	۶۵.۰	۶۳.۰	-۲	۰
اشنویه	۶۷.۰	۷۴.۰	۶۵.۰	-۷	۲
ماکو	۶۹.۰	۶۷.۰	۶۴.۰	۲	۵
پلدشت	۸۱.۰	۶۷.۰	۶۶.۰	۱۴	۱۵
خوی	۷۲.۰	۶۸.۰	۶۷.۰	۴	۵
چالدران	۷۲.۰	۷۱.۰	۶۵.۰	۱	۷
چاپاره	۷۴.۰	۶۹.۰	۶۵.۰	۵	۹
سلماس	۶۹.۰	۷۳.۰	۶۷.۰	-۴	۲
مهاباد	۵۷.۰	۶۳.۰	۶۲.۰	-۶	-۵
پیرانشهر	۶۷.۰	۷۰.۰	۶۳.۰	-۳	۴
میاندوآب	۶۳.۰	۶۸.۰	۶۵.۰	-۵	-۲
نقده	۷۳.۰	۷۲.۰	۶۴.۰	۱	۹
بوکان	۶۴.۰	۶۱.۰	۶۰.۰	۳	۴
سردشت	۶۱.۰	۶۵.۰	۶۱.۰	-۴	۰
تکاب	۶۲.۰	۶۸.۰	۶۳.۰	-۶	-۱
شاهیندژ	۶۷.۰	۶۶.۰	۶۰.۰	۱	۷
متوسط استان	۶۷	۶۸	۶۴	-۱	۳



متوسط رطوبت سال زراعی استان ۹۵-۹۶ ۶۷ درصد بوده که نسبت به سال گذشته مشابه **یک درصد کاهش**

و نسبت به بلند مدت **۳ درصد افزایش** داشته، بالاترین متوسط رطوبت مربوط به پلدشت با **۸۱ درصد** و

کمترین متوسط رطوبت مربوط به مهاباد با **۵۷ درصد** بوده است.

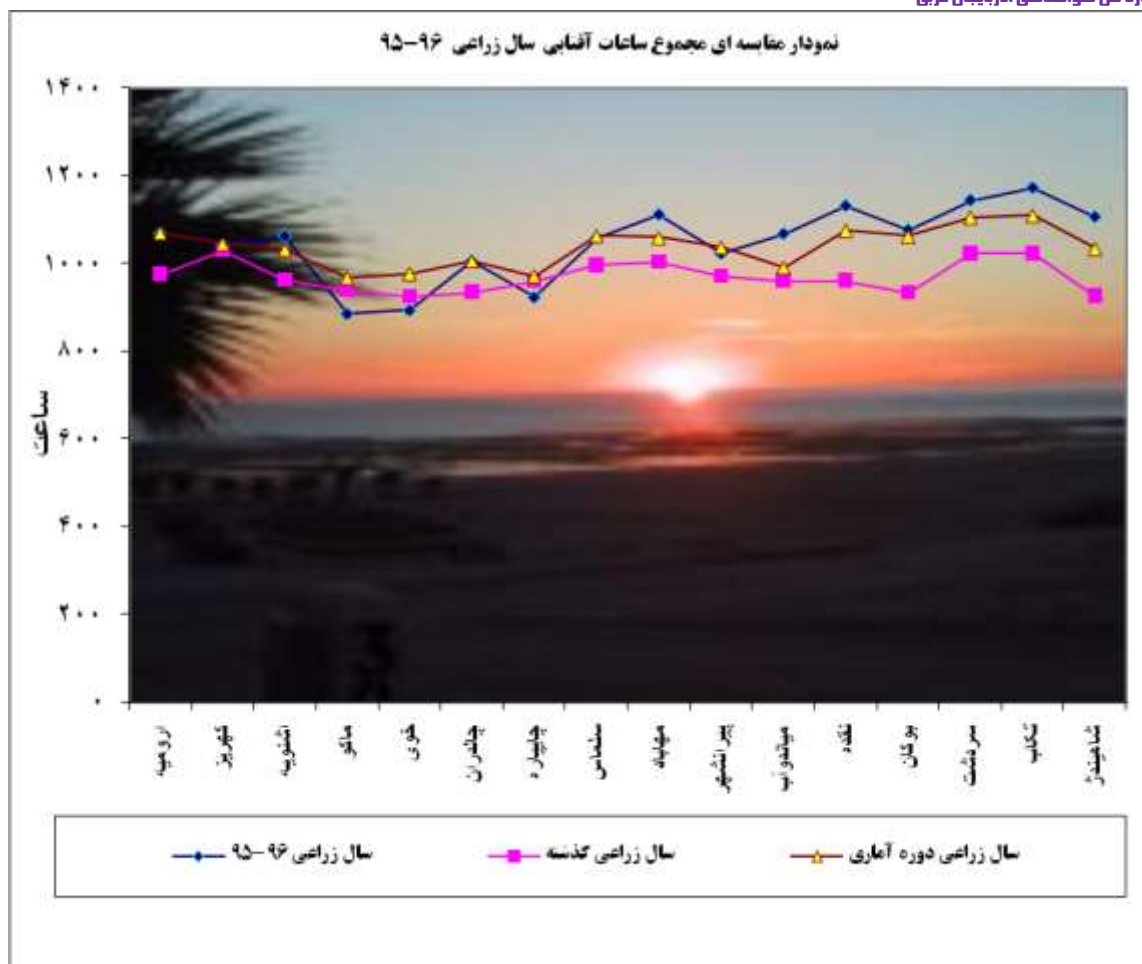
رطوبت ارومیه در سال زراعی ۹۵-۹۶ به میزان **۶۱ درصد** بوده که نسبت به سال گذشته و بلند مدت مشابه

۵ درصد کاهش داشته و نشانگر خوبی برای کاهش بارشها در این مدت است.



جدول مقایسه ای میزان ساعت آفتابی سالانه شهر های استان سال زراعی ۹۵-۹۶

سال زراعی ایستگاه	سال زراعی ۹۶-۹۵	سال زراعی گذشته مشابه	سال زراعی دوره آماري مشابه	سال زراعی ۹۵-۹۶ به گذشته	سال زراعی ۹۵-۹۶ به نرمال
ارومیه	۱۰۶۸.۸	۹۷۵.۹	۱۰۷۰.۳	۹۲.۹	-۱.۵
کهریز	۱۰۴۲.۸	۱۰۳۰.۶	۱۰۴۵	۱۲.۲	-۲.۲
اشنویه	۱۰۶۲.۵	۹۶۱.۸	۱۰۳۱.۹	۱۰۰.۷	۳۰.۶
ماکو	۸۸۵.۲	۹۳۸.۵	۹۶۶.۵	-۵۳.۳	-۸۱.۳
خوی	۸۹۳.۱	۹۲۴.۷	۹۷۶	-۳۱.۶	-۸۲.۹
چالدران	۱۰۰۵.۶	۹۳۴.۴	۱۰۰۵.۱	۷۱.۲	۰.۵
قره ضیا الدین	۹۲۲.۸	۹۶۰.۹	۹۷۰.۷	-۳۸.۱	-۴۷.۹
سلماس	۱۰۵۹.۲	۹۹۶.۸	۱۰۶۳.۲	۶۲.۴	-۴
مهاباد	۱۱۱۱.۹	۱۰۰۳.۴	۱۰۵۹.۱	۱۰۸.۵	۵۲.۸
پیرانشهر	۱۰۲۲.۶	۹۷۱.۹	۱۰۳۶.۹	۵۰.۷	-۱۴.۳
میاندوآب	۱۰۶۸.۳	۹۶۱.۲	۹۹۰.۴	۱۰۷.۱	۷۷.۹
نقده	۱۱۳۲	۹۶۱.۲	۱۰۷۵.۶	۱۷۰.۸	۵۶.۴
بوکان	۱۰۷۷.۳	۹۳۳.۳	۱۰۶۲.۳	۱۴۴	۱۵
سردشت	۱۱۴۴.۹	۱۰۲۳.۵	۱۱۰۵.۸	۱۲۱.۴	۳۹.۱
تکاب	۱۱۷۳	۱۰۲۳.۳	۱۱۱۰.۲	۱۴۹.۷	۶۲.۸
شاهیندژ	۱۱۰۶.۹	۹۲۵.۶	۱۰۳۳.۳	۱۸۱.۳	۷۳.۶
متوسط استان	۱۰۴۸.۶	۹۷۰.۴	۱۰۳۷.۶	۷۸.۱	۱۰.۹

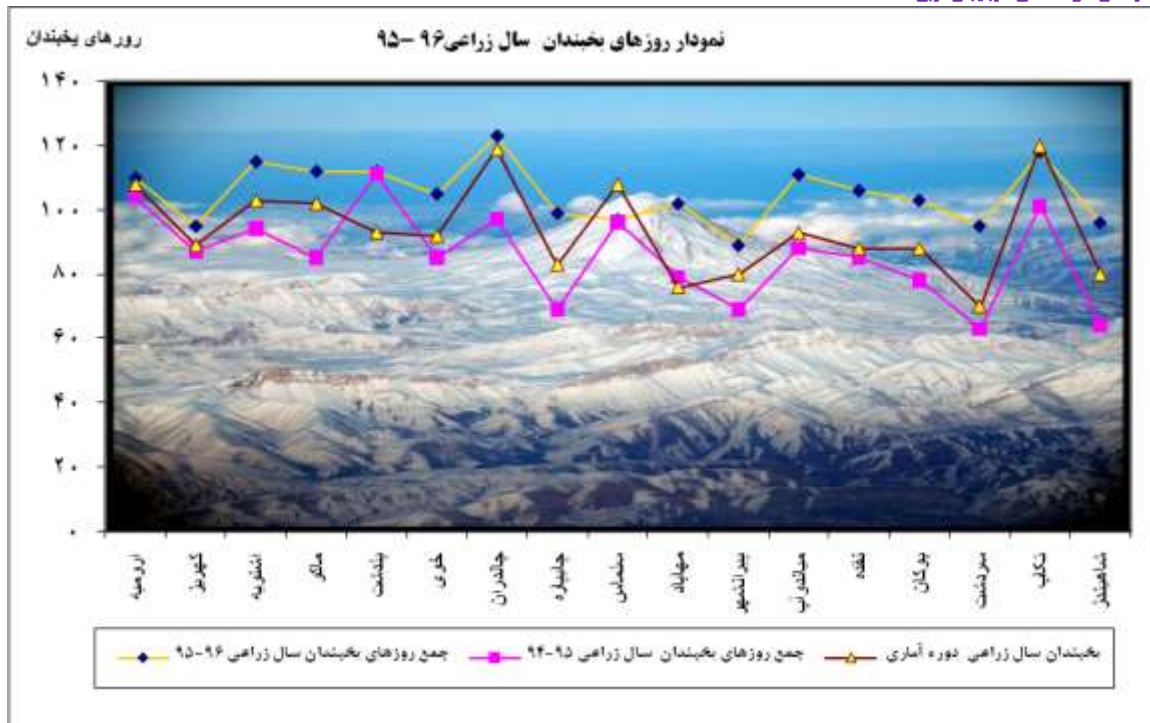


متوسط مجموع ساعات آفتابی سال زراعی استان ۹۵-۹۶ به مقدار ۱۰۴۸.۶ ساعت بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۷۸.۱ ساعت افزایش و نسبت به بلند مدت ۱۰.۹ ساعت افزایش داشته است بیشترین دریافت انرژی خورشید مربوط به تکاب ۱۱۷۳ و کمترین مربوط به ماکو با ۸۸۵.۲ ساعت بوده است. ساعت آفتابی ارومیه ۱۰۶۸.۸ ساعت بوده که نسبت به سال گذشته مشابه ۹۲.۹ افزایش و نسبت به بلند مدت مشابه ۱.۵ ساعت کاهش داشته در مجموع افزایش ساعت آفتابی یعنی کاهش ابرناکی در مجموع نشانگر خوبی برای کاهش بارندگی هاست که آنرا تایید می کند.



جدول مقایسه ای میزان روزهای یخبندان استان سال زراعی ۹۵-۹۶

سال زراعی ایستگاه	جمع روزهای یخبندان سال زراعی ۹۵-۹۶	جمع روزهای یخبندان سال زراعی ۹۴-۹۵	جمع روزهای یخبندان سال زراعی بلند مدت	تغییرات سال زراعی ۹۵-۹۶ به سال زراعی گذشته	تغییرات سال زراعی ۹۵-۹۶ به سال زراعی بلند مدت
ارومیه	۱۱۰.۰	۱۰۴.۰	۱۰۸.۰	۲	۶
کهریز	۹۵.۰	۸۷.۰	۸۹.۰	۶	۸
اشنویه	۱۱۵.۰	۹۴.۰	۱۰۳.۰	۱۲	۲۱
ماکو	۱۱۲.۰	۸۵.۰	۱۰۲.۰	۱۰	۲۷
پلدشت	۱۱۲.۰	۱۱۱.۰	۹۳.۰	۱۹	۱
خوی	۱۰۵.۰	۸۵.۰	۹۲.۰	۱۳	۲۰
چالدران	۱۲۳.۰	۹۷.۰	۱۱۹.۰	۴	۲۶
چایپاره	۹۹.۰	۶۹.۰	۸۳.۰	۱۶	۳۰
سلماس	۹۷.۰	۹۶.۰	۱۰۸.۰	-۱۱	۱
مهاباد	۱۰۲.۰	۷۹.۰	۷۶.۰	۲۶	۲۳
پیرانشهر	۸۹.۰	۶۹.۰	۸۰.۰	۹	۲۰
میاندوآب	۱۱۱.۰	۸۸.۰	۹۳.۰	۱۸	۲۳
نقده	۱۰۶.۰	۸۵.۰	۸۸.۰	۱۸	۲۱
بوکان	۱۰۳.۰	۷۸.۰	۸۸.۰	۱۵	۲۵
سردشت	۹۵.۰	۶۳.۰	۷۰.۰	۲۵	۳۲
تکاب	۱۱۸.۰	۱۰۱.۰	۱۲۰.۰	-۲	۱۷
شاهیندژ	۹۶.۰	۶۴.۰	۸۰.۰	۱۶.۰	۳۲.۰
متوسط استان	۱۰۵.۲	۸۵.۶	۹۳.۶	۱۱.۵	۱۹.۶



متوسط مجموع یخبندان سال زراعی ۹۵-۹۶ به میزان ۱۰۵.۲ روز بوده که نسبت به سال گذشته

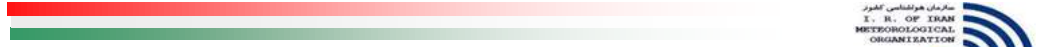
مشابه ۱۱.۵ روز افزایش و نسبت به بلند مدت ۹.۶ روز افزایش دارد.

بیشترین روزهای یخبندان از چالدران ۱۲۳ و کمترین مربوط به پیرانشهر با ۸۹ روز بوده است.

روزهای یخبندان ارومیه ۱۱۰ روز بوده که نسبت به سال گذشته ۲ و نسبت به نرمال ۶ روز افزایش داشته است

با توجه موارد بیان شده در بخش دمای سال زراعی و زمستان و ارتباط یخبندان با دما این دو پارامتر

همدیگر را تایید می نمایند که سال زراعی شش ماهه وم سال وز مستان سردی را پشت سر گذاشتیم.



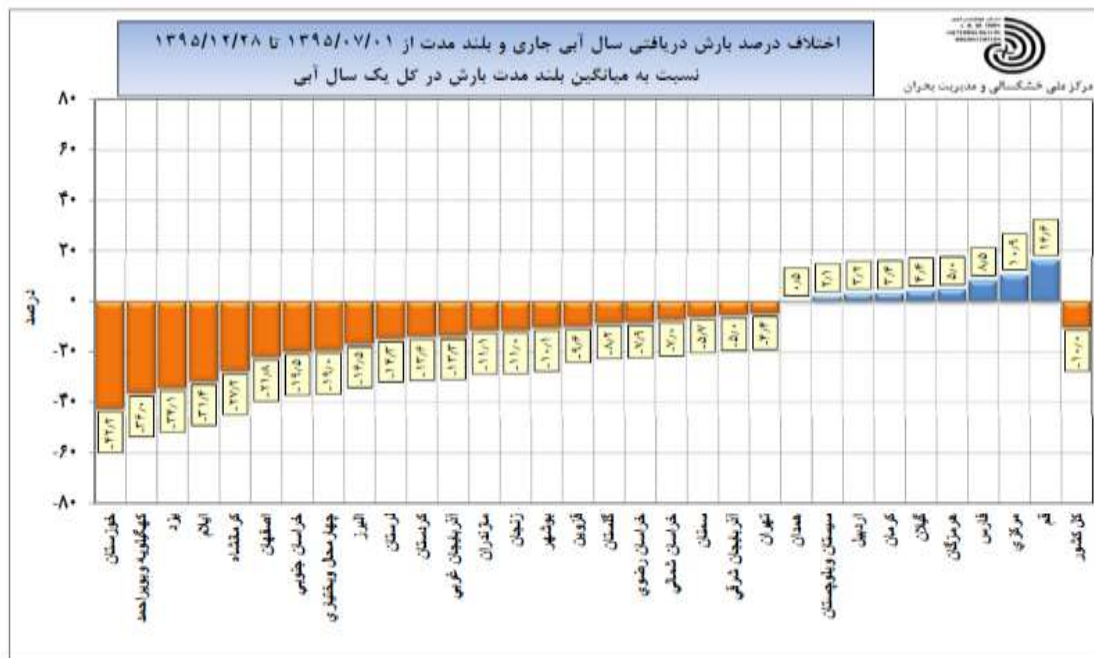
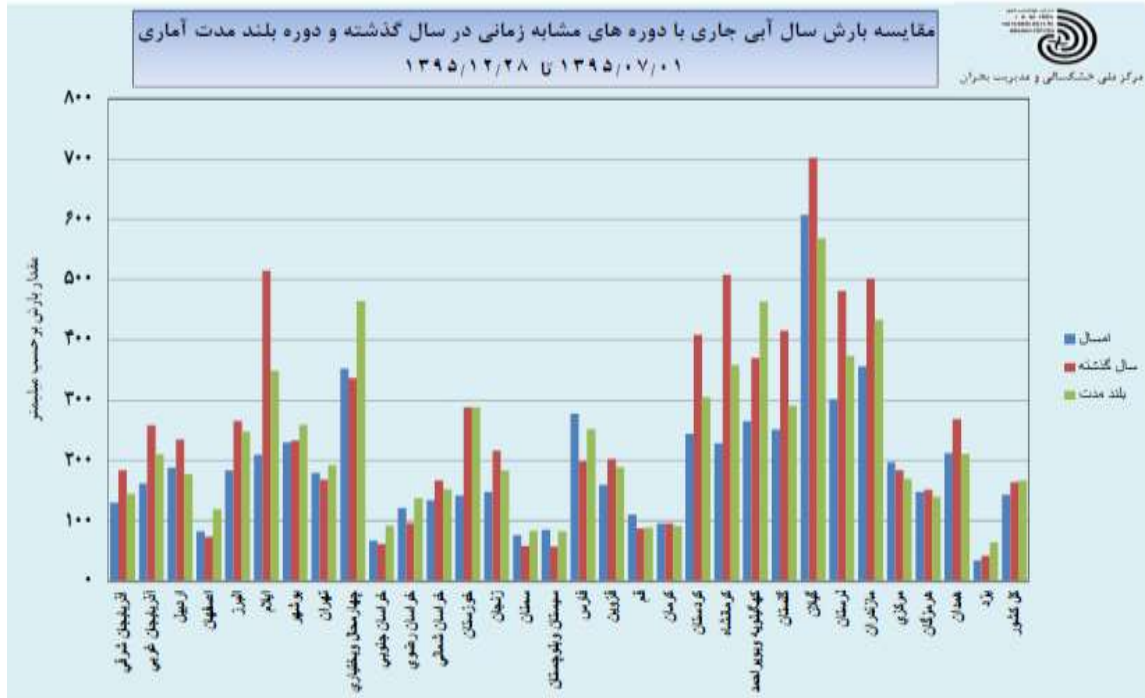
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

وضعیت خشکسالی استان و کشور



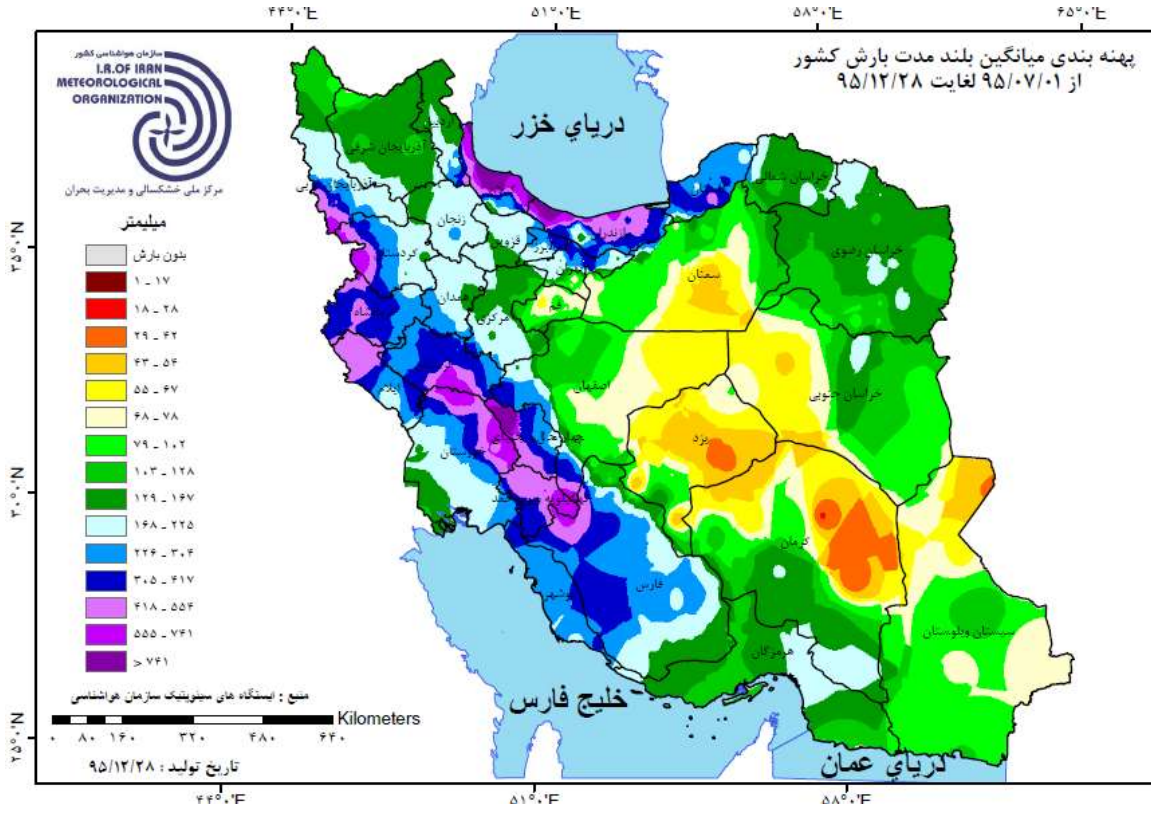
سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران										
اطلاعات بارش کشور و استان ها در بازه زمانی ۱۳۹۵/۰۷/۰۱ تا ۱۳۹۵/۱۲/۲۸										
ردیف	نام استان	سال زراعی جاری (میلیمتر)	سال زراعی گذشته (میلیمتر)	تفاوت درصد بارش کامل زراعی (میلیمتر)	تفاوت درصد بارش با بلند مدت (میلیمتر)	نسبت بارش اصل به بلند مدت (درصد)	نسبت بارش اصل به سال گذشته (درصد)	نسبت بارش گذشته به بلند مدت (درصد)	نسبت بارش متوازنه زمانی مذکور به یک سال کامل زراعی (درصد)	نسبت بارش
۱	آذربایجان شرقی	۱۳۰.۳	۱۸۳.۸	۱۴۴.۷	۲۸۶.۲	-۱۴.۴	۹۰.۰	۷۰.۹	۱۲۷.۰	۴۵.۵
۲	آذربایجان غربی	۱۶۱.۸	۲۵۸.۲	۲۱۰.۲	۳۶۳.۸	-۴۸.۵	۷۷.۰	۶۲.۷	۱۲۲.۸	۴۴.۵
۳	اردبیل	۱۸۸.۴	۲۳۵.۰	۱۷۷.۱	۳۵۳.۱	۱۱.۳	۱۰۶.۴	۸۰.۲	۱۳۲.۷	۵۳.۳
۴	اصفهان	۸۲.۴	۷۳.۵	۱۱۹.۲	۱۶۸.۷	-۳۶.۷	۶۹.۲	۱۱۲.۳	۶۱.۷	۴۸.۹
۵	البرز	۱۸۳.۵	۲۶۵.۷	۲۴۸.۰	۳۹۱.۵	-۶۴.۵	۷۴.۰	۶۹.۰	۱۰۷.۲	۴۶.۹
۶	ایلام	۲۰۹.۷	۵۱۴.۴	۳۴۸.۷	۴۴۲.۳	-۱۲۹.۰	۶۰.۱	۴۰.۸	۱۴۷.۵	۴۷.۴
۷	یوشهر	۲۳۰.۲	۲۳۳.۱	۲۵۹.۲	۲۸۷.۱	-۲۹.۰	۸۸.۸	۹۸.۸	۸۹.۹	۸۰.۲
۸	تهران	۱۷۹.۲	۱۶۸.۵	۱۹۲.۴	۲۹۶.۵	-۱۳.۱	۹۳.۳	۱۰۶.۴	۸۷.۶	۶۰.۵
۹	چهارمحال و بختیاری	۳۵۲.۵	۳۳۷.۰	۴۶۴.۶	۵۸۸.۴	-۱۱۲.۰	۷۵.۹	۱۰۴.۶	۷۲.۵	۵۹.۹
۱۰	خراسان جنوبی	۶۷.۵	۶۱.۷	۹۲.۱	۱۲۵.۷	-۲۴.۶	۷۳.۳	۱۰۹.۴	۶۷.۰	۵۳.۷
۱۱	خراسان رضوی	۱۲۱.۳	۹۶.۳	۱۳۷.۵	۲۰۶.۰	-۱۶.۲	۸۸.۲	۱۲۵.۹	۷۰.۱	۵۸.۹
۱۲	خراسان شمالی	۱۳۴.۲	۱۶۶.۸	۱۵۲.۲	۲۵۹.۲	-۱۸.۰	۸۸.۲	۸۰.۵	۱۰۹.۶	۵۱.۸
۱۳	خوزستان	۱۴۲.۴	۲۸۸.۰	۲۸۸.۲	۳۴۵.۵	-۱۴۵.۸	۴۹.۴	۴۹.۵	۹۹.۹	۴۱.۲
۱۴	زنجان	۱۴۸.۰	۲۱۶.۴	۱۸۳.۴	۳۲۰.۹	-۳۵.۴	۸۰.۷	۶۸.۴	۱۱۸.۰	۴۶.۱
۱۵	سمنان	۷۶.۱	۵۸.۷	۸۳.۸	۱۳۴.۴	-۷.۷	۹۰.۸	۱۲۹.۷	۷۰.۰	۵۶.۶
۱۶	سیستان و بلوچستان	۸۵.۱	۵۷.۲	۸۲.۷	۱۱۱.۳	۲.۴	۱۰۲.۹	۱۴۸.۷	۶۹.۲	۷۶.۴
۱۷	فارس	۲۷۷.۷	۱۹۸.۷	۲۵۱.۸	۳۰۴.۱	۲۵.۹	۱۱۰.۳	۱۳۹.۷	۷۸.۹	۹۱.۳
۱۸	قزوین	۱۵۹.۲	۲۰۲.۰	۱۸۸.۸	۳۰۶.۴	-۲۹.۶	۸۴.۳	۷۸.۸	۱۰۷.۰	۵۳.۰
۱۹	قم	۱۱۰.۲	۸۷.۴	۸۸.۷	۱۲۹.۳	۲۱.۵	۱۲۴.۲	۱۲۶.۰	۹۸.۶	۸۵.۲
۲۰	کرمان	۹۵.۷	۹۵.۵	۹۱.۶	۱۲۱.۷	۴.۱	۱۰۴.۵	۱۰۰.۱	۱۰۴.۳	۷۸.۶
۲۱	کردستان	۲۴۳.۹	۴۰۸.۷	۳۰۴.۹	۴۴۸.۵	-۶۱.۰	۸۰.۰	۵۹.۷	۱۳۴.۰	۵۴.۴
۲۲	گرمانشاه	۲۲۸.۵	۵۰۷.۶	۳۵۷.۹	۴۷۵.۰	-۱۲۹.۴	۶۳.۹	۴۵.۰	۱۴۱.۸	۴۸.۱
۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۲۶۴.۹	۳۶۹.۷	۴۶۳.۳	۵۵۰.۷	-۱۹۸.۴	۵۷.۲	۷۱.۷	۷۹.۸	۴۸.۱
۲۴	گلستان	۲۵۱.۵	۴۱۵.۱	۲۹۰.۷	۴۸۱.۰	-۳۹.۲	۸۶.۵	۶۰.۶	۱۴۲.۸	۵۲.۳
۲۵	گیلان	۶۰۷.۳	۷۰۲.۱	۵۶۸.۰	۸۹۶.۷	۳۹.۳	۱۰۶.۹	۸۶.۵	۱۲۳.۶	۶۷.۷
۲۶	لرستان	۳۰۱.۵	۴۸۰.۹	۳۷۳.۴	۵۰۱.۷	-۷۱.۹	۸۰.۷	۶۲.۷	۱۲۸.۸	۶۰.۱
۲۷	مازندران	۳۵۶.۰	۵۰۱.۷	۴۳۳.۱	۶۹۴.۲	-۷۷.۰	۸۲.۲	۷۱.۰	۱۱۵.۹	۵۱.۳
۲۸	مرکزی	۱۹۷.۰	۱۸۳.۹	۱۶۹.۱	۲۵۵.۵	۲۷.۹	۱۱۶.۵	۱۰۷.۱	۱۰۸.۷	۷۷.۱
۲۹	هرمزگان	۱۴۸.۰	۱۵۱.۵	۱۳۹.۷	۱۶۶.۲	۸.۳	۱۰۵.۹	۹۷.۶	۱۰۸.۵	۸۹.۰
۳۰	همدان	۲۱۲.۲	۲۶۸.۵	۲۱۰.۵	۳۲۱.۶	۱.۷	۱۰۰.۸	۷۹.۰	۱۲۷.۶	۶۶.۰
۳۱	یزد	۳۴.۵	۴۲.۳	۶۴.۵	۸۷.۹	-۳۰.۰	۵۳.۵	۸۱.۶	۶۵.۶	۳۹.۳
	کل کشور	۱۴۳.۲	۱۶۴.۳	۱۶۶.۹	۲۳۶.۰	-۲۳.۷	۸۵.۸	۸۷.۲	۹۸.۴	۶۰.۷

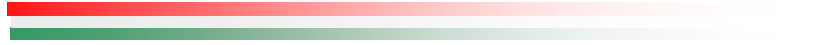
توضیح: اطلاعات جدول فوق بصورت پهنه ای شهرستان بوده و نقطه ای و ایستگاهی نیست.
استان آذربایجان غربی در شش ماه دوم سال ۹۵ بین استانهای کشور رتبه ۱۶ از نظر بارش بوده است.



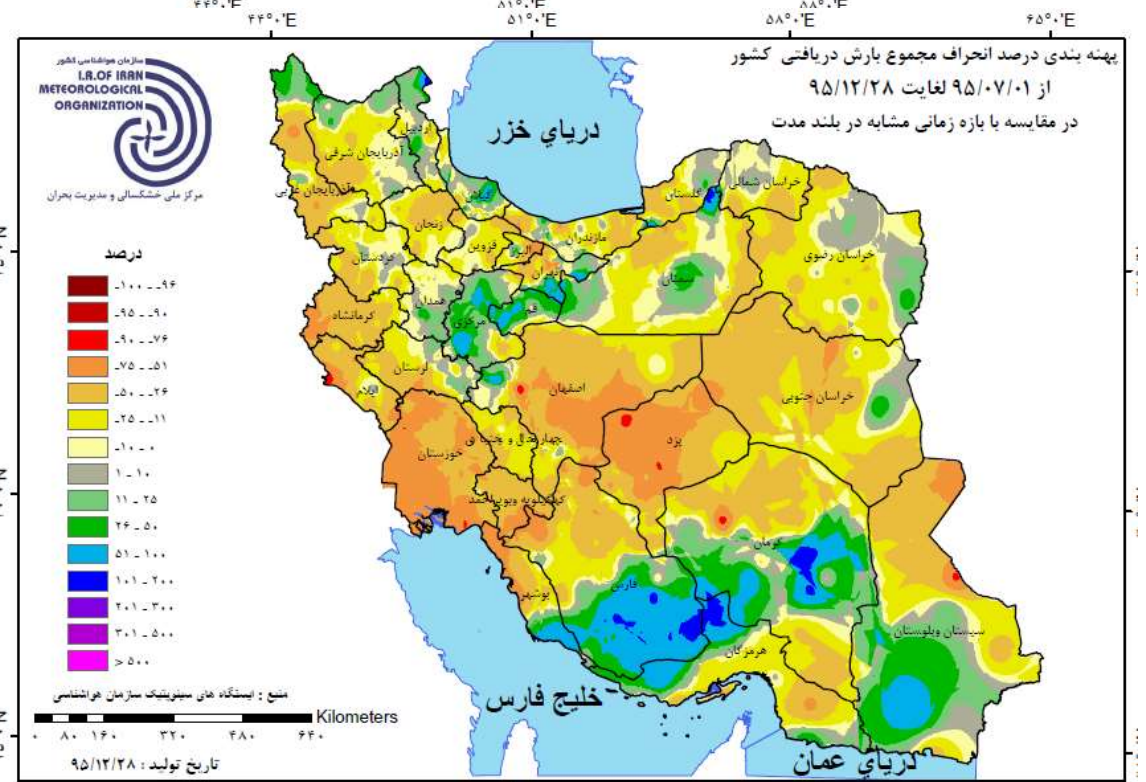
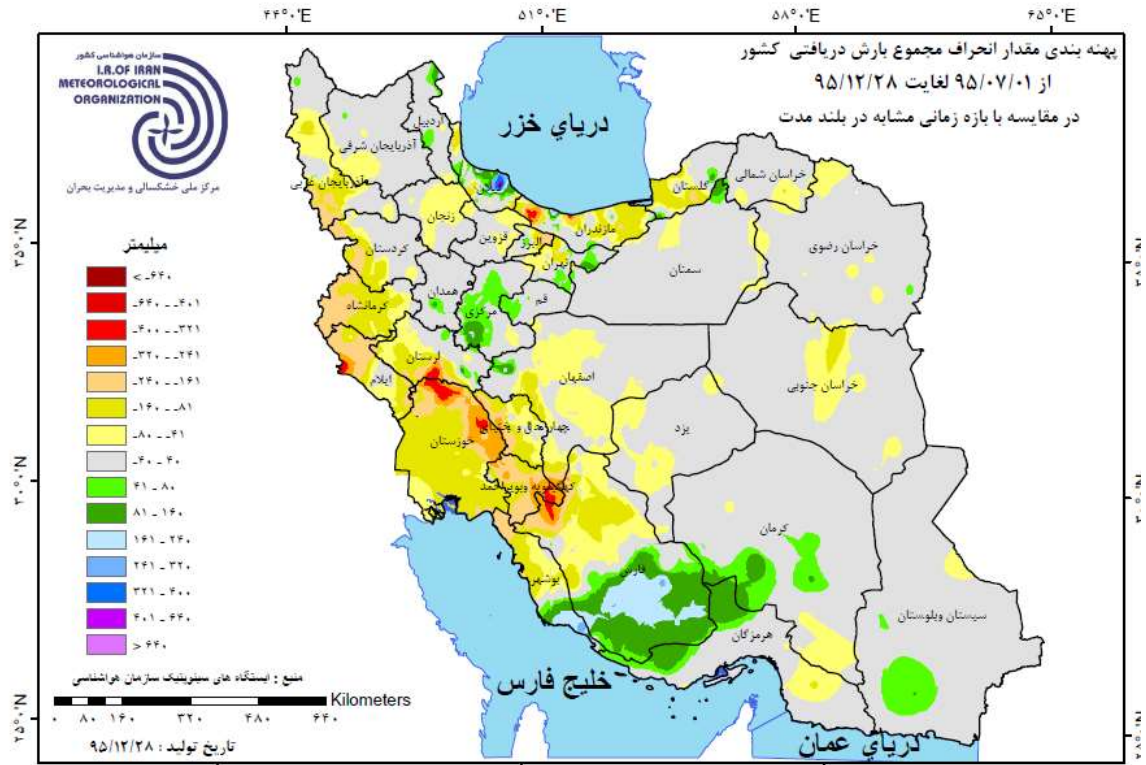


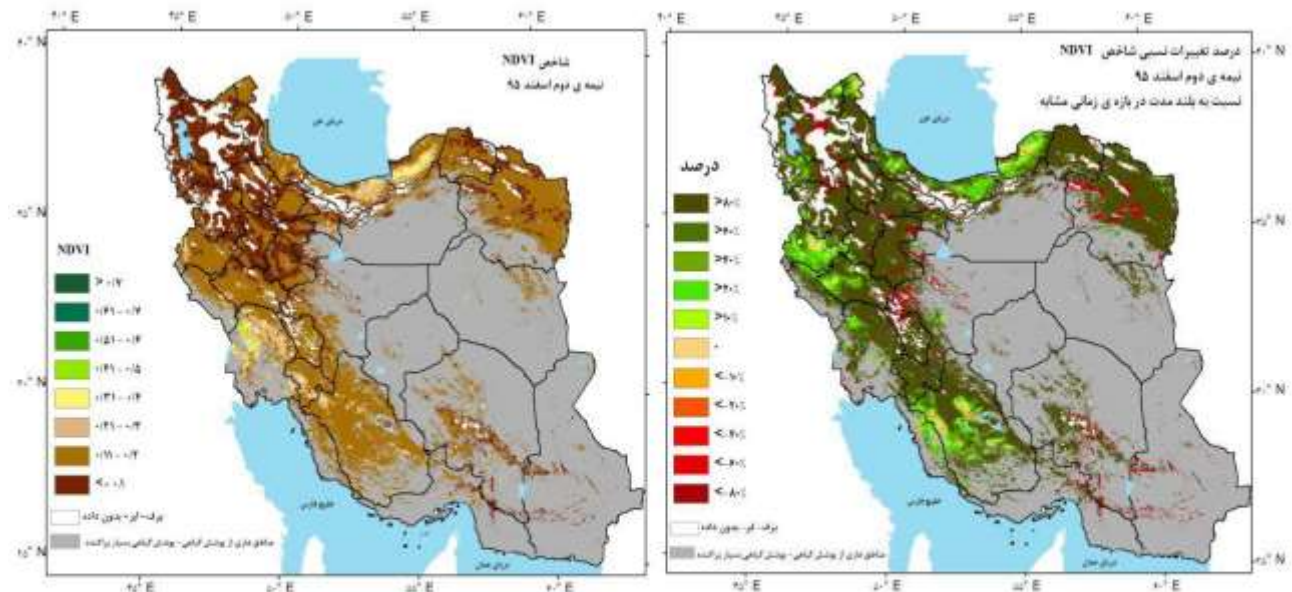
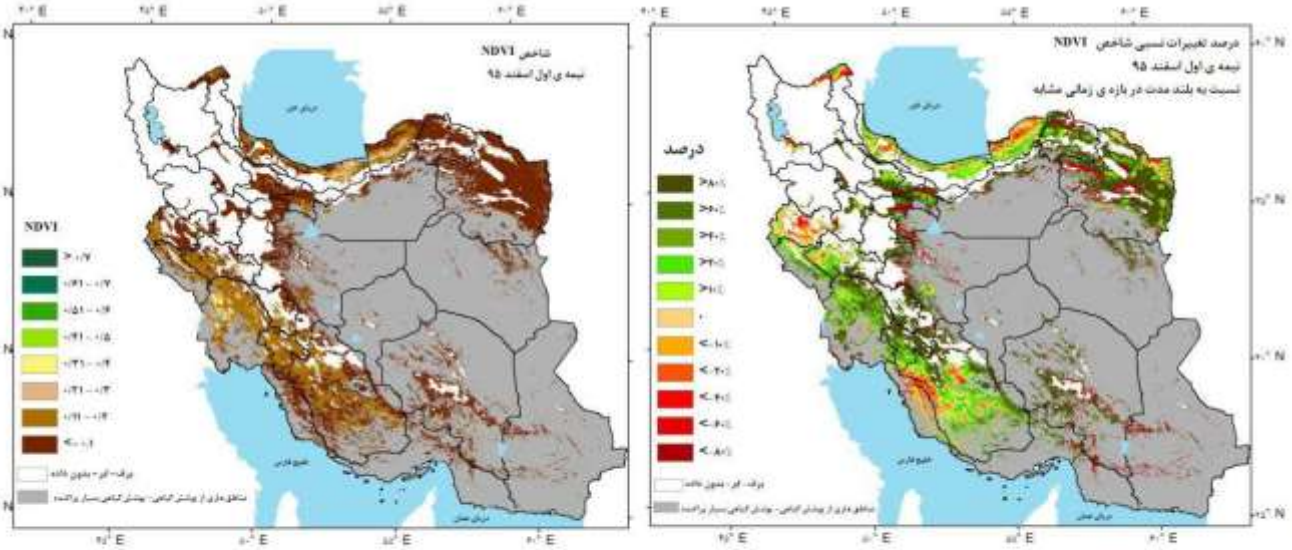
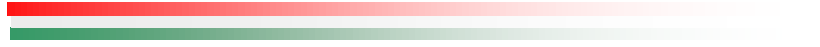
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی





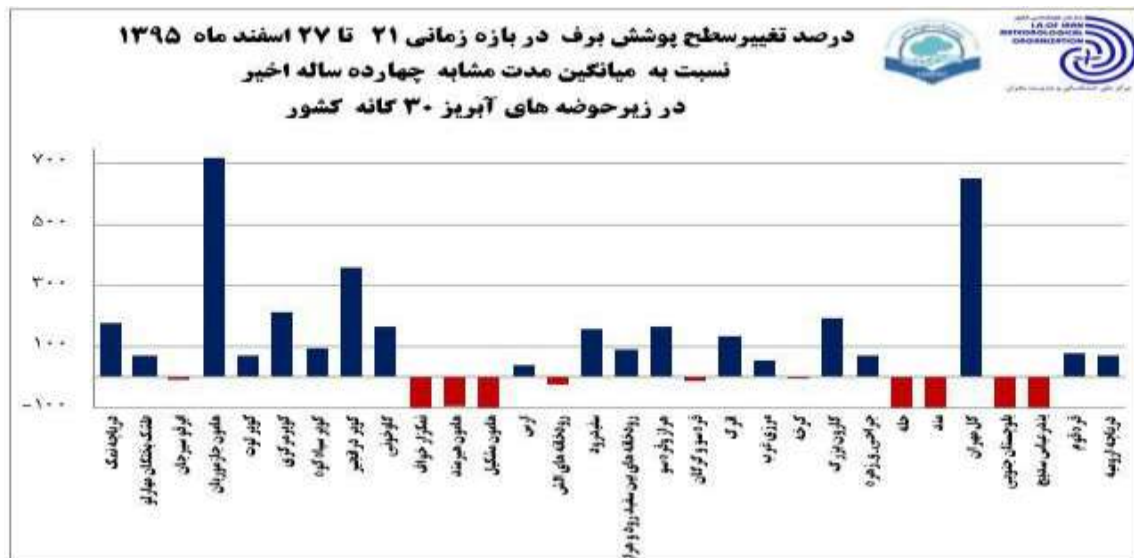
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی





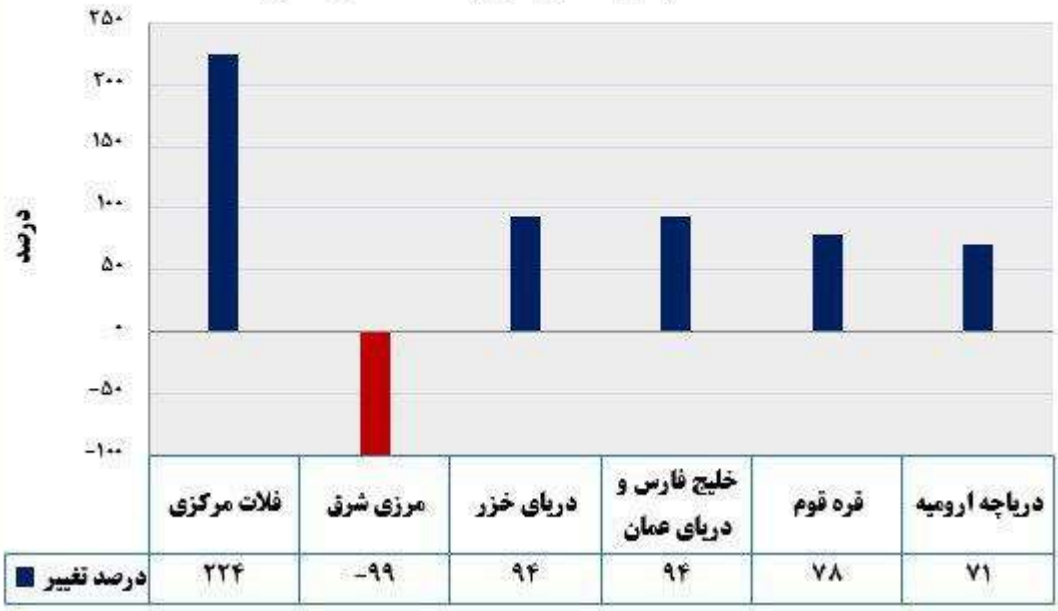


وضعیت پوشش برف در حوضه های آبریز اصلی و فرعی کشور - اسفند ماه ۱۳۹۵ (منبع اطلاعات: سنجنده Modis از ماهواره های Aqua و Terra با قدرت تفکیک ۵۰۰ متر و اعمال تصحیحات با استفاده از مدل رقومی ارتفاعی زمین)





درصد تغییر سطح پوشش برف هفته ی چهارم اسفند ۹۵
نسبت به میانگین مدت مشابه چهارده ساله اخیر
در حوضه های آبریز ۶ گانه اصلی کشور



نواحی با ۷۸٪ بیشتر از ۲۵ درصد
نواحی با ۷۸٪ کمتر از ۲۵ درصد

برف-تبر بدون داده
مناطق ماری از پوشش گیاهی - پوشش گیاهی بسیار پراکنده





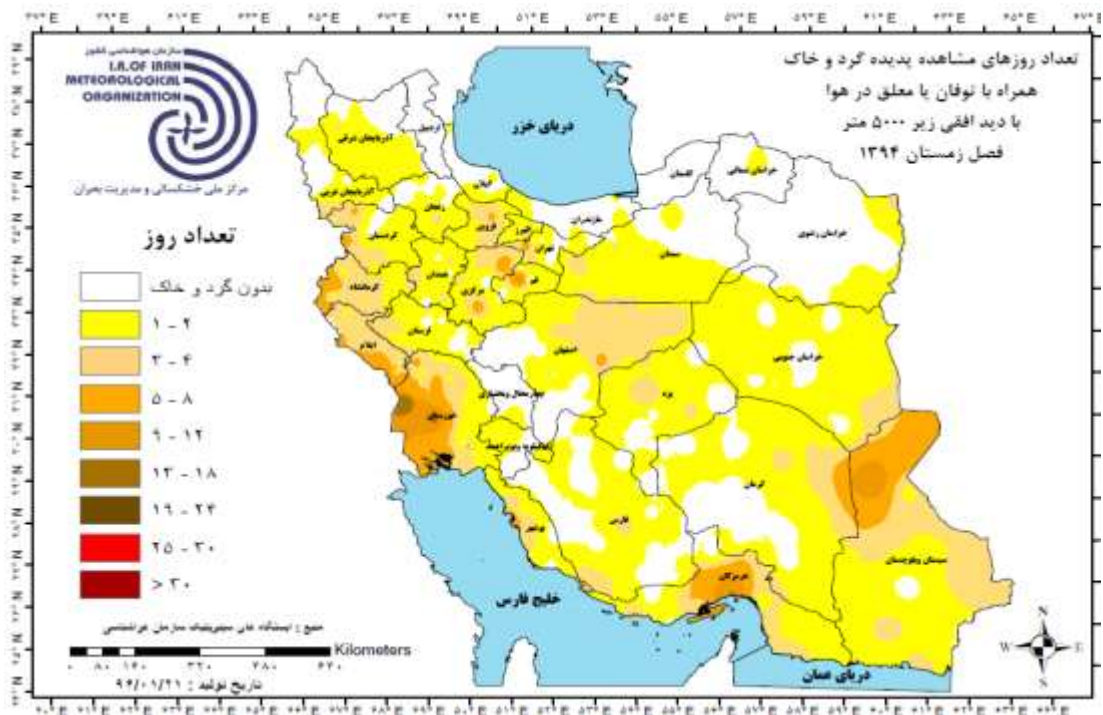
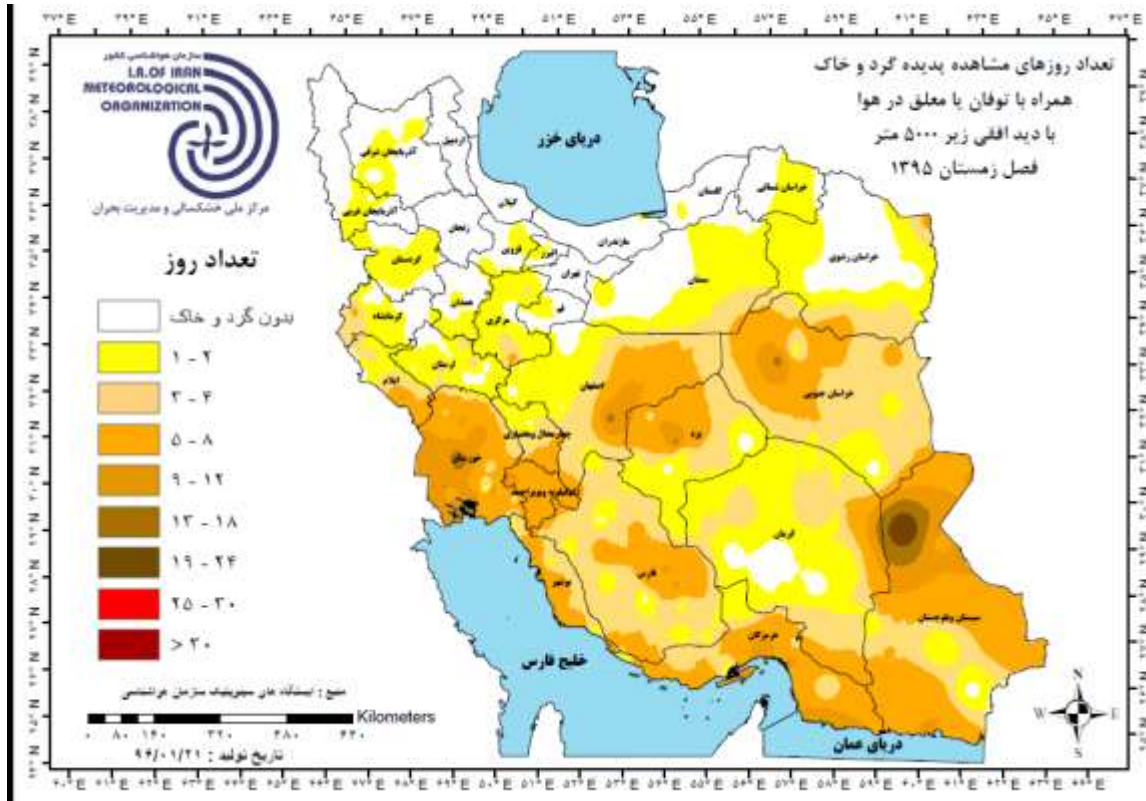
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

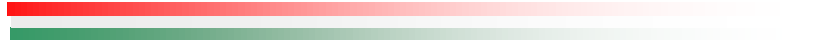
وضعیت گرد غبار در فصل زمستان ۹۵





اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی





اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

مقالات



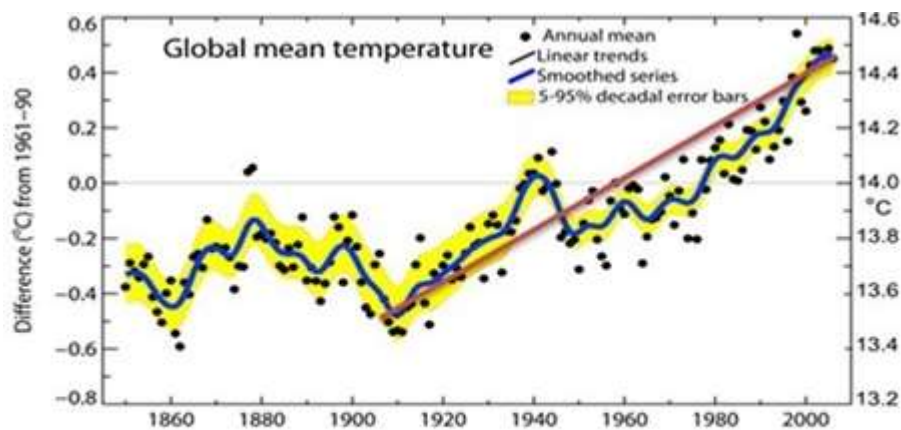
نقش هواشناسی در آمایش سرزمین * گرد آوری و تنظیم: صیاد خشتکاری ثانی

تغییر اقلیم یک زنجیره بهم پیوسته است. این زنجیره از فعالیت های توسعه ای به ویژه مصرف سوخت های فسیلی آغاز می شود و به دنبال خود پیامدهای متعددی را می آورد. آنچه تا کنون بیشتر بررسی شده و مد نظر بوده است، میزان تولید گازهای گلخانه ای، کنترل آن و در نهایت پدیده های ناشی از آن از قبیل گرم شدن زمین، زبر آب رفتن سکونتگاه ها، طوفان ها، سیل ها و یا خشکسالی ها بوده است. در حالیکه مهمترین فاجعه ها بعد از این مرحله به وقوع خواهد پیوست. این پدیده ها آوارگی و بی خانمانی، مهاجرت های کلان، بی تابعیتی، بیکاری، فقر و نا امنی را به دنبال خواهد داشت. تغییر اقلیم به دنبال خود زندگی صدها میلیون انسان را دستخوش تغییر قرار داده، اما بیشتر آنها حتی آگاهی ندارند که قربانی تغییرات اقلیم هستند. از ۲۶۲ میلیون نفر انسانی که تخمین زده شده است تحت تاثیر تغییرات آب و هوایی در بین سالهای ۲۰۰۴-۲۰۰۰ قرار گرفته اند بالغ بر ۹۸ درصد آنها در کشورهای در حال توسعه بوده اند (۱). در پی بزرگترین نشست روسای کشورهای عضو سازمان ملل متحد در سپتامبر سال ۲۰۰۰ بزرگترین اهدافی که منجر به توسعه جوامع بشری میگردد مشخص گردید و کشورها متعهد شدند که برای نیل به این آرمانها تا سال ۲۰۱۵ اقدامات لازم را انجام دهند ولیکن آنچه که مهم است نقشی است که اثرات بالقوه تغییرات آب و هوا بر روی این اهداف گذاشته و می تواند به عنوان مانعی بزرگ بر سر راه اهداف توسعه هزاره در ریشه کنی فقر، دستیابی به تحصیلات، سلامت، و تضمین توسعه پایدار داشته باشد.





اول: تغییر اقلیم (Climate change) را می توان یکی از بزرگ ترین چالش های زیست محیطی دوران اخیر دانست که نشان دهنده تغییرات غیرمعمول در اقلیم درونی اتمسفر زمین و پیامدهای ناشی از آن در قسمت های مختلف کره زمین است که تهدیدی جدی برای محیط زیست به شمار می رود. اقلیم زمین در این پنج میلیارد سال عمر خود از زمانی که اتمسفر آن شکل گرفته، پیوسته در حال تغییر و تحول بوده است. اما مشکل از آنجا آغاز می شود که سرعت دگرگونی اقلیمی زیاد شده و باعث وقوع نوسان های گسترده در شرایط آب و هوایی کره زمین می شود. هنگامی که تغییرات اقلیمی سرعت می گیرند، محیط زیست نمی تواند خود را با آنها هماهنگ کند. در سال های اخیر سرعت تغییرات به گونه ای بوده که محیط زیست فرصت خودپالایی نداشته و وضعیت آن روز به روز وخیم تر شده است.



دمای سالانه در ۱۱ سال از ۱۲ سال منتهی به سال ۲۰۰۰

دوم: اگر بخواهیم عوامل مؤثر بر تغییرات اقلیمی را دسته بندی کنیم، می توان آنها را به دو دسته تقسیم بندی کرد: عوامل طبیعت ساز و عوامل انسان ساز. عوامل طبیعت ساز، شامل دگرگونی های طبیعی رخ داده در درون یا سطح زمین است. پدیده هایی مانند، تغییر مقدار نمک اقیانوس ها، تغییرات اتمسفر، سرگردانی قطب ها، فوران آتشفشان ها، چرخه های اقیانوسی و... جزء این دسته به شمار می روند. اما کارشناسان معتقدند شدت یافتن فعالیت های صنعتی انسان ها، عمده ترین دلیل تغییرات اقلیمی است؛ عوامل انسان ساز شامل فعالیت های صنعتی و آلوده کننده انسانی، افزایش سطح CO₂ و گازهای گلخانه ای، آلودگی های حرارتی، جنگل زدایی، انتقال آب های شیرین، تغییرات سطح خشکی و... است که به وسیله آن، انسان محیط را دستخوش تغییر کرده و بر اقلیم تأثیر منفی می گذارد. هنگامی که انسان دست در طبیعت برده و به هر نحوی باعث تغییر در روند معمول آن می شود، بدون شک پاسخ آن را از طبیعت خواهد گرفت، این پاسخ یا به شکل بلایای طبیعی بروزی شدید و ناگهانی داشته یا مانند تغییرات اقلیمی، روندی آرام و



طولانی را طی می‌کند؛ تغییراتی که اکنون به‌عنوان تهدیدی جدی برای حیات انسان و محیط محسوب می‌شوند.

سوم: شواهد از وقوع پدیده تغییر اقلیم در ایران خبر می‌دهد. بارش‌های ناگهانی و سیل‌آسا، تغییر الگوی بارش کشور، خشک‌سالی، ایجاد پدیده‌های گردوغبار، بارش برف در نقاط گرم‌و‌خشک، کاهش فراوانی برف در کشور و افزایش متوسط دمای برخی شهرها در سال‌های اخیر، از بارزترین نشانه‌های دگرگونی اقلیمی در ایران است که به گفته اقلیم‌شناسان، تکرار و تداوم آنها، نشان‌دهنده وقوع قطعی پدیده «تغییر اقلیم» در ایران است.

چهارم: افزایش درجه حرارت، افزایش شدت تبخیر، ذوب‌شدن یخ‌های قطبی، بالا آمدن سطح آب‌های آزاد، بی‌نظمی در پدیده‌های آب‌وهوایی، تغییر الگوی بارش، کاهش حجم و کیفیت آب‌های زیرزمینی، تشدید فرسایش زمین و... مهم‌ترین پیامدهای طبیعی تغییر اقلیم محسوب می‌شوند. به‌یاد داشته باشیم پیامدهای تغییرات اقلیمی فقط به طبیعت محدود نشده و جامعه انسانی از عوارض جانبی این دگرگونی‌ها در امان نمی‌ماند. به خطراتادن امنیت غذایی، افزایش تعداد و تنوع آفات کشاورزی، کاهش اشتغال در بخش کشاورزی، کاهش بازدهی و کیفیت محصولات کشاورزی و باغی، افزایش ریسک آتش‌سوزی در مزارع، کاهش سطح زمین‌های قابل کشت، کاهش عملکرد محصولات کشاورزی و دامی، از جمله پیامدهای این تغییرات هستند. از دست‌رفتن امنیت غذایی می‌تواند با بروز قحطی و ناآرامی‌های اجتماعی در کشورهای مختلف همراه باشد. علاوه‌براین، پیش‌بینی می‌شود تغییر اقلیم بر سلامت انسان‌ها نیز اثراتی جدی داشته باشد. به گفته محققان و دانشمندان، افزایش شیوع بیماری‌هایی مانند مالاریا، ویروس زیکا، بیماری‌های لنفاوی، تب‌دنگی، آسم و... از پیامدهای دگرگونی اقلیمی است.





پنجم: شناخت آثار سوء پدیده تغییرات اقلیمی امری اجتناب‌ناپذیر است، ولی مهم‌تر از آن، آگاهی‌بخشی به وارثان زمین، برای سازگاری با اثرات تغییر اقلیم در راستای کاهش آسیب‌پذیری، کنترل روند تخریب محیط زیست و بازسازی آسیب‌های واردشده به طبیعت است. بدون تردید اتخاذ تمهیدات مناسب می‌تواند مواجه‌شدن با عواقب ناشی از وقوع تغییرات اقلیم را تا حد زیادی به تأخیر اندازد. باید پذیرفت خطر بیش‌ازپیش نزدیک شده است و اگر دیر اقدام کنیم، زمان را از دست خواهیم داد. یکی از مهم‌ترین عوامل در بروز تغییر اقلیم در چند دهه گذشته، انتشار گازهای گلخانه‌ای در بخش انرژی بوده است که می‌توان با اعمال سیاست‌هایی مانند استفاده از سوخت‌های کم‌کربن نظیر گازهای طبیعی، استفاده از منابع تمیز و تجدیدپذیر انرژی نظیر برقابی، انرژی خورشیدی، انرژی باد، زمین‌گرایی، انرژی هسته‌ای و... به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای اقدام کرد. یکی از منابع عمده انتشار CO_2 به اتمسفر و گرم‌شدن هوا، خاک‌های کشاورزی است، که باید آگاهی درباره پیچیدگی‌ها و روابط پویای آن با اتمسفر افزایش یابد. آگاهی نادرست از فعالیت‌های مرتبط با توسعه کشاورزی در خاک‌های زراعی می‌تواند حجم کربن آلی موجود در خاک را کاهش داده و سبب تبدیل آن به CO_2 و انتقال آن به اتمسفر شود. بنابراین به‌کارگیری روش‌های بهینه کشاورزی، استفاده از زمین‌های حاشیه‌ای به‌عنوان حفاظ طبیعی و جلوگیری از زراعت در آنها، بهبود سیستم‌های تولیدی- زراعی، مدیریت آبخیز و احیای تالاب‌ها و... از جمله فعالیت‌هایی محسوب می‌شوند که قادرند میزان کربن آلی موجود در خاک را افزایش دهند و سپس سبب کاهش تبدیل آن به CO_2 شوند. با جنگل‌کاری، احیای جنگل‌های مخروطی، کاهش بهره‌برداری از آنها و خروج دام از آن می‌توانیم سرعت تغییرات را کاهش دهیم. مجموعه اقداماتی که با هدف حفاظت از آب‌و‌خاک در سطح آبخیز انجام می‌شود، می‌تواند نقش مؤثری در تعدیل و سازگاری با تغییر اقلیم بر عهده بگیرد به‌عنوان نمونه، برنامه‌های حفاظتی در راستای احیای پوشش گیاهی، مدیریت اراضی، انتخاب سیستم مناسب زراعی، مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز و... گزینه‌هایی مناسب برای سازگاری با تغییر اقلیم به حساب می‌آیند. بررسی، ارزیابی و پایش خشک‌سالی به صورت مستمر، بررسی تغییرات اقلیم در حوزه‌های مختلف آب، انرژی، غذا و... همچنین مدل‌سازی اقلیم و ایجاد پیش‌آگاهی اقلیمی برای سال‌های بعد، از جمله اقدامات ضروری برای سازگاری با طبیعت است. نیاز است تا باری دیگر درباره شیوه زندگی و نحوه برخوردمان با طبیعت بیندیشیم. باید پذیرفت شکست، تنها ماحصل تقابل با اقلیم است و سازگاری در مواجهه با آن، تنها راه نجات انسان‌ها است.

منبع: سایت تغییر اقلیم محیط زیست



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

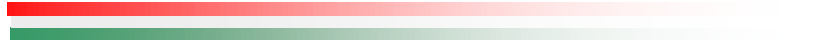
**نقشه پیش بینی فصل بهار ۹۶ کشور و استان
بارش و دما - منبع هواشناسی کشور**



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

پیش بینی بارش و دمای بهار ۱۳۹۶:

تحلیل نتایج بدست آمده از چهار مدل اقلیمی و شرایط پدیده های دور پیوندی نظیر ENSO، NAO، MMO و تحلیل ناشی از این مدلها و با عنایت به خروجی مدل‌های اقلیمی و نتایج حاصل از تحلیل بهار سال ۹۶ از سوی مرکز ملی اقلیم شناسی کشور در استان آذربایجان غربی بیانگر بارش در حد نرمال و ، همچنین بر اساس مدل مذکور دما به غیر از منطقه شمالی استان آذربایجان غربی که با افزایش تا ۱.۵ درجه بالاتر از نرمال پیش بینی شده است، بقیه مناطق استان ر حد نرمال خواهد بود.



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

نقشه ها:

