

## مقدمه

اطلاعات آماری این فصل شامل "مشخصات طبیعی" و "تقسیمات استانی" و "آب و هوا" و "محیط زیست" می باشد.

محدوده‌های از ایران اسلامی که با حدود ۴۵۴۹۰.۸۹ کیلومتر مربع نام آذربایجان شرقی به خود گرفته است، در گوشه شمال غربی فلات ایران قرار دارد. رود ارس حدود شمالی آن را با جمهوری‌های آذربایجان، نخجوان و ارمنستان و رود قطور و آب‌های دریاچه ارومیه حدود غربی آن را با آذربایجان غربی تشکیل می‌دهند. در جنوب کشیدگی رشته کوه‌ها، دره‌ها، جلگه‌ها و دشت‌ها موجب پیوستگی توپوگرافیک استان آذربایجان غربی و زنجان می‌شود. در شرق دره رودخانه دره رود و کوه‌های سبلان و چهل نور و گردنه صائین و رود قزل‌اوزن در جنوب، این خطه را از استان اردبیل جدا می‌سازد. از نظر مختصات جغرافیائی مدارهای ۳۶، ۴۵ و ۳۹، ۲۶ شمالی منتهی‌الیه شمالی و جنوبی، و نصف النهارات ۴۵، ۴۸ و ۲۲ شرقی منتهی‌الیه غربی و شرقی استان را می‌پوشانند.

آذربایجان شرقی به طول ۲۳۵ کیلومتر با جمهوری آذربایجان و دیگر جمهوری‌های شوروی سابق دارای خط هم‌جواری می‌باشد. در این قسمت از حدود آذربایجان شرقی، دو شهرستان از این استان در طول ۲۰۰ کیلومتر با جمهوری آذربایجان و ۳۵ کیلومتر با جمهوری ارمنستان هم‌مرز می‌باشند که در سراسر آن رود ارس جریان دارد. در حال حاضر ارتباط استان در طول این مرز تنها از سه نقطه جلفا، خدا آفرین و کردشت انجام می‌گیرد که در این میان جلفا از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. شهر مرزی جلفا از طریق خط آهن نخجوان، ایروان و تفلیس به جمهوری اوکراین و بنادر دریای سیاه (این راه ارتباطی مهم بین‌المللی که به خط مستقیم تنها ۲۶۰ کیلومتر از آن فاصله دارد) وصل می‌شود. این امر و نزدیکی استان به دریای سیاه از نظر موقعیت ارتباطی و جایگاه خاصی بدان بخشیده است.

آذربایجان غربی با ۴۲۰ کیلومتر حدود مشترک با شهرستان‌های مرنند، شبستر، مراغه، جلفا، بناب، ملکان و چاراویماق در رتبه اول قرار دارد. رود قطور، دریاچه ارومیه و کوه‌های تخت سلیمان موانع طبیعی روابط هم‌جواری در بین دو استان محسوب می‌شوند. ولی وحدت قومی و فرهنگی و پیوستگی‌ها و عوامل اقتصادی سبب شده است که آذربایجان غربی بیشترین سهم را در روابط هم‌جواری داشته باشد. این روابط از طریق ۵ محور اصلی مرنند-بازرگان، مرنند-خوی، شبستر - سلماس، جزیره اسلامی- ارومیه و بناب - میاندوآب انجام می‌گیرد، که محور اخیر خط ارتباطی آذربایجان به کردستان و غرب کشور نیز محسوب می‌شود.

آذربایجان شرقی در جنوب خود با استان زنجان هم‌جوار است که همسایه جنوبی شهرستان‌های چاراویماق و میانه محسوب می‌شود. باوجود وحدت قومی و فرهنگی، وجود موانع طبیعی در حدود بین دو استان و همچنین وجود قطب جاذبی چون تهران در آن‌سوی محور تبریز - زنجان (که جاذب هرگونه حرکت اقتصادی - اجتماعی در این محور می‌باشد) باعث شده است که روابط هم‌جواری در طول این محور رونق خوبی نداشته باشد. به همین دلیل شهرستان‌های چاراویماق و هشت‌رود از شهرستان‌های منزوی و دورافتاده استان به شمار می‌آیند.

دره رودخانه‌های شهر چای و زنجان چای تنها محور طبیعی ارتباط بین دو استان می‌باشد، که این خط، محور ارتباطی قسمت اعظم آذربایجان شرقی و غربی، همچنین خط ترکیه و اروپا، با مرکز کشور محسوب می‌شود.

استان اردبیل با داشتن ۴۰۰ کیلومتر مرز مشترک با شهرستان‌های خداآفرین، کلیبر، اهر، سراب، هریس و میانه همسایه شرقی می‌باشد، که دره رود یا قره‌سو، خط الراس کوه‌های سبلان، نرمیق و گردنه صائین و رشته‌کوه چهل‌نور و همچنین رود قزل‌اوزن در منتهی‌الیه جنوبی این دو استان را از هم جدا می‌کنند. گردنه صائین در محور سراب - اردبیل و محور مرزی کنار ارس و همچنین محور اهر - مشگین‌شهر گذرگاه‌های اصلی بین دو استان می‌باشند.

استان آذربایجان شرقی از نظر تقسیمات استانی، به چند شهرستان و هر شهرستان به چند شهر و بخش و هر بخش به چند دهستان تقسیم می‌شود.

## آب و هوا

### الف - عوامل شکل‌دهنده اقلیم و آب‌وهوای آذربایجان شرقی

**توپوگرافی:** بدون تردید توپوگرافی یکی از عوامل مهم آفرینش ویژگی‌های اقلیمی آذربایجان و عامل اصلی تنوع در آن می‌باشد. ارتفاع و تغییرات آن و جهت‌گیری رشته‌کوه‌ها در برابر جریان‌های هوایی، عوامل توپوگرافیک شکل‌یابی یک منطقه می‌باشند. اغلب رشته‌کوه‌های منطقه در جهت غربی - شرقی کشیده شده‌اند و تنها مجتمع کوهستانی سهند و کوه‌های تخت سلیمان از این قاعده مستثنا می‌باشند. ارتفاع عمومی استان نیز از ۱۶۰ تا ۴۸۱۱ متر متغیر است. قاعدتاً، چنین اختلاف ارتفاعی خود به تنهایی می‌تواند تفاوتی در حدود ۲۰ درجه سانتی‌گراد را در متوسط دمای سالانه سبب شود.

**عرض جغرافیائی:** بیلان انرژی و یا بیلان حرارتی یکی از عوامل اساسی اقلیم و آب و هوای یک منطقه می باشد. بنابراین دومین عامل مؤثر در خصوصیات اقلیمی زاویه تابش آفتاب و به عبارت دیگر عرض جغرافیائی است. همان گونه که ذکر شد، آذربایجان شرقی در بین ۳۶، ۴۵ و ۳۹، ۲۶ عرض شمالی، در شمالی ترین قسمت ایران قرار دارد که این امر اختلاف زاویه ای در حدود ۱۳ درجه را با قسمت های جنوبی ایران، در زاویه تابش آفتاب سبب می شود. مقدار زاویه ی تابش آفتاب در قسمت میانی استان از ۲۸ درجه و ۳۳ دقیقه، در اول دی ماه تا ۷۵ درجه و ۲۷ دقیقه در اول تیرماه در تغییر است.

**جریانات هوایی:** سومین عامل مؤثر در اقلیم استان جریانات هوایی می باشند. در مجموع سه جریان هوایی با خصوصیات متفاوت، اقلیم و آب و هوای آذربایجان را تحت تأثیر خود قرار می دهند. جریان مدیترانه ای با ماهیت معتدل و بحری خود که قسمت اعظم بخارات خود را در کوهستان های ترکیه و زاگرس و آذربایجان غربی از دست می دهد، از طرف غرب، ایران و آذربایجان را متأثر می سازد. این جریان منشأ قسمت اعظم نزولات جوی ایران می باشد، ورود آن به منطقه با تعدیل درجه حرارت و رطوبت هوا همراه است. جریان هوایی سیبری و آسیای مرکزی که ماهیتی بری و سرد دارد، از سمت شمال و شمال شرق و پس از عبور از دریای خزر و جذب بخارات آن آذربایجان را تحت تأثیر قرار می دهد. این جریان نیز قسمت اعظم بخارات خود را در دامنه های شرقی تالش برجای می گذارد. ورود این جریان هوایی در نواحی شمال شرقی و شرقی استان با سرما و افزایش میزان رطوبت هوا همراه است. در مناطق دیگر، به ویژه مناطق مرتفع حاکمیت سرما و یخبندانی خشک را سبب می شود، جریان هوایی سیبری در تابستان باعث کاهش شدت گرما و خنک شدن هوا می گردد. سومین جریان هوایی، جریان اطلس شمالی یا اسکاندیناوی است که دارای ماهیتی سرد و بحری می باشد. با وجود اینکه این جریان نیز قسمت اعظم بخارات خود را در سراسر اروپا و روسیه برجای می گذارد، ولی در آذربایجان نیز ورود این جریان از سمت شمال و شمال غرب با سرمای شدید و بارش برف سنگین همراه است. چهارمین عامل مؤثر در اقلیم آذربایجان، وجود دریای خزر در شرق، دریای سیاه در شمال غرب و دریاچه ارومیه در غرب منطقه می باشد. این دریاها و دریاچه ارومیه علاوه از برخورداری از منطقه از بخارات خود، در مناطق نزدیک و ساحلی خود عامل تعدیل درجه حرارت نیز می باشند.

## ب - اقلیم آذربایجان شرقی

آذربایجان شرقی به دلایل مذکور در قسمت‌های گذشته، از تنوع اقلیمی قابل توجهی برخوردار است. در تقسیم‌بندی بیوکلماتیک آمبرژه اقالیم مدیترانه‌ای بر اساس ضریب رطوبت (Q) و معدل حداقل درجه حرارت روزانه سردترین ماه (m) به ۶ نوع تقسیم شده است. که به جز اقلیم صحرایی دیگر انواع اقالیم خشک سرد و نیمه خشک سرد، آب و هوای غالب در اکثر مناطق استان می باشد که مقدار Q در اقلیم خشک سرد ۱۵ الی ۳۰ و در اقلیم نیمه خشک سرد ۲۰ الی ۵۰ و مقدار m نیز در این دو اقلیم ۵ الی ۱۴ درجه سانتی گراد زیر صفر می باشد. (لازم به ذکر است که ارقام جدید نشان می دهد که اقلیم مناطقی که در نقشه بیوکلماتیک استان به عنوان مناطق خشک سرد معرفی شده اند بیشتر به سمت نیمه خشک سرد میل می کند و خصوصیات و ارقام قسمت‌هایی از مناطق نیمه خشک سرد با ضرایب و ارقام اقلیم نیمه مرطوب سرد و اقلیم ارتفاعات فوقانی مطابقت می نماید).

مناطق شمال صوفیان و اطراف مرند و قسمت‌هایی از شهرستان اهر، نیز دارای اقلیم نیمه مرطوب سرد می باشند که در این نوع اقلیم مقدار Q از ۴۰ تا ۸۰ و مقدار m از صفر تا ۷- درجه سانتی گراد می باشد. بقیه مناطق استان که شامل قسمت‌های بلندتر نواحی کوهستانی می باشد، دارای اقلیم سرد و مرطوب که مقدار Q در آن بیش از ۸۰ و مقدار m از صفر تا ۷- درجه سانتی گراد می باشد. ارقام جدید نشان می دهد که اقلیم این مناطق نیز با خصوصیات اقلیم ارتفاعات فوقانی مطابقت دارد که مقدار Q در آن بیش از ۴۰ و مقدار m کمتر از ۷- درجه سانتی گراد می باشد. همچنین گوشه شمال شرقی منطقه دارای اقلیم نیمه خشک معتدل می باشد. ولی دامنه تغییرات مقادیر عوامل آب و هوایی، اقلیم این منطقه را نیز تا حدودی به سردی متمایل می کند.

با وجود تنوع اقلیمی در استان، از نظر ویژگی‌های حرارتی، سرد بودن (در اثر ارتفاع، جریانات هوایی سرد و عرض جغرافیائی) ویژگی مشترک تمامی گونه‌های اقلیمی استان می باشد. حتی گوشه شمال شرقی منطقه که به جهت پست بودن دارای اقلیم معتدل می باشد، به طور متوسط در ۵۰ روز از سال شاهد یخبندان می باشد. پدیده یخبندان در ایستگاه‌های مرتفع استان آذربایجان شرقی (مناطق که ارتفاع آن‌ها حدود ۲۰۰۰ متر می باشد) تا ۱۷۰ روز در سال افزایش می یابد، این اتفاق در ۹ ماه از سال به چشم می خورد. با توجه به این واقعیت که مناطق وسیعی از استان دارای ارتفاع بیش از ۲۰۰۰ متر می باشند، با توجه به گرادیان حرارتی در دامنه‌های کوهستان‌ها، می توان نتیجه گرفت که در قسمت قابل توجهی از آذربایجان شرقی، در بیش از نصف روزهای سال، یخبندان رخ می دهد که در سراسر ماه‌های سال، حتی در تابستان قابل رؤیت می باشد.

باوجود شدت سرما و ثبت برودت‌های کمتر از ۳۰- درجه سانتی‌گراد در ایستگاه‌های هواشناسی مرتفع، درجه حرارت‌های بالای ۴۰ درجه سانتی‌گراد نیز در گرم‌ترین ساعات روزهای گرم تابستان، در داده‌های برخی از ایستگاه‌ها چون جلفا و میانه قابل‌رؤیت می‌باشد. دامنه نوسان بین معدل حداقل و حداکثر درجه حرارت سردترین و گرم‌ترین ماه سال یک منطقه در حدود ۴۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد و این رقم در بین ارقام مطلق مربوط به یک سال تا ۵۵ درجه افزایش می‌یابد. میانگین دمای روزانه نیز در بین ایستگاه‌های استان ۶.۵ تا ۱۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. بر اساس داده‌های این ایستگاه‌ها نواحی پست دره رود ارس و دره رود گرم‌ترین، ارتفاعات دامنه شرقی سهند و دامنه‌های غربی بزقوش سردترین مناطق استان محسوب می‌شوند.

میزان نزولات جوی در استان به‌طور متوسط از ۲۵۰ الی ۶۰۰ میلی‌متر در نوسان است، فصول زمستان و بهار فصول بارندگی منطقه محسوب می‌شوند و بیشترین شدت بارندگی در بهار مشاهده می‌شود. فصل پائیز از نظر میزان بارندگی پس از بهار و زمستان در مرتبه سوم قرار دارد.

### ناهمواری‌های آذربایجان شرقی

سیمای طبیعی آذربایجان شکل یافته ۷ واحد کوهستانی و دره‌ها و جلگه‌های میان آن‌ها می‌باشد، که عبارت از قره داغ، میشو و مورو، قوشا داغ، سبلان، سهند، بزقوش و تخت سلیمان می‌باشد. شمالی‌ترین و بزرگ‌ترین این واحدها رشته‌کوه قره داغ می‌باشد، که از دیوان داغ در منتهی‌الیه غربی استان آغاز و پس از عبور از شهرستان‌های مرنده، شبستر، تبریز، اهر، کلیبر و مشگین شهر به دره رودخانه قره‌سو و دره رود ختم می‌شود. شاخه‌ای از این رشته‌کوه در آن‌سوی دره رود به کوه‌های خروسلو و شاخه‌ای دیگر به کوه‌های برزند (صلوات داغ) می‌پیوندد که این کوه‌ها نیز پس از عبور از شهرستان‌های بيله سوار و مغان در استان اردبیل به منتهی‌الیه شمالی رشته‌کوه تالش می‌پیوندد. قله‌های شیور، گشت سر، آغداش، قصبه و سلطان جهانگیر از قله مرتفع و معروف این رشته‌کوه بشمار می‌روند. بلندترین نقطه‌ی کوه‌های قره داغ قله کیامکی می‌باشد که ۳۴۱۴ متر ارتفاع دارد.

عارضه توپوگرافیک دیگر رشته‌کوه قوشا داغ می‌باشد. این رشته‌کوه در غرب به شاخه‌ای از کوه‌های قره داغ و در شرق خود به توده عظیم و آتشفشانی سبلان می‌پیوندد. بلندترین نقطه‌ی آن با ۳۱۵۰ متر ارتفاع قله قوشا داغ نامیده می‌شود. از قله دیگر آن می‌توان نرمیق، ساپلاخ و یاغلی داغ را نام برد. جهت امتداد این رشته‌کوه شرقی - غربی بوده و خط الراس آن مرز طبیعی شهرستان‌های سراب و هریس در جنوب و اهر در شمال محسوب می‌شود.

سبلان با ۴۸۱۱ متر ارتفاع، منتهی‌الیه شرقی رشته‌کوه قوشا داغ و بلندترین نقطه استان بشمار می‌آید. این آتشفشان خاموش با مناظر بدیع و نعمات فراوان اطراف خود از زیباترین قلل جهان محسوب می‌شود. از قلل دیگر این توده آتشفشانی می‌توان هرم، کسری، قرخ بلاغ و قزل بره را نام برد. رشته‌کوه میشو و مورو دومین ردیف عوارض توپوگرافیک را در غرب و مرکز استان به وجود می‌آورد. این رشته‌کوه از منتهی‌الیه غرب استان، در شمال دریاچه ارومیه آغاز و تا شمال غرب تبریز کشیده می‌شود و در این منطقه توسط تپه هائی کم ارتفاع به رشته‌کوه‌های شمال تبریز یعنی عون بن علی که تا گردنه شبلی ادامه می‌یابد، می‌پیوندد. بلندترین نقطه این رشته، قله علی علمدار با ۳۱۵۵ متر و میشو، گوی زنگی و پیرموسی از قلل مرتفع و معروف دیگر آن می‌باشند.

سهند با ۳۷۰۷ متر ارتفاع توده عظیم آتشفشانی دیگری است که قلل زیبای آن منظر جنوبی شهر تبریز را به وجود آورده است. این مجتمع کوهستانی به صورت یک واحد توپوگرافیک منفرد بزرگ در غرب میانی آذربایجان قرار دارد و از قلل آن می‌توان سهند، سلطان، درویش، میدان، اولیاء، گیروه، اروانه، بوز و قبله را نام برد.

رشته‌کوه بزقوش واحد کوهستانی دیگر استان می‌باشد که به همراه سهند سومین ردیف رشته‌کوه‌های شرقی - غربی آذربایجان شرقی را به وجود می‌آورد. این رشته‌کوه از منتهی‌الیه دامنه‌های شرقی سهند شروع و در سراسر مرز میان شهرستان‌های سراب و میانه کشیده شده و در منتهی‌الیه شرقی خود به طرف جنوب تغییر جهت داده و به کوه‌های چهل نور و دره رود سنگور ختم می‌شود. قله بزقوش با ۳۳۰۲ متر ارتفاع بلندترین نقطه‌ی آن بشمار می‌آید.

کوه‌های اربط یا تخت سلیمان آخرین عارضه کوهستانی استان بشمار می‌آید، این رشته‌کوه که جنوبی‌ترین کوه‌های آذربایجان شرقی می‌باشد، برخلاف دیگر واحدهای کوهستانی، از دامنه‌های جنوبی سهند آغاز و به طرف جنوب کشیده شده است. بلندترین نقطه آن در محدوده استان، قبله داغ با ۳۲۰۶ متر ارتفاع و اربط، گل دامن، بابا و شوانت از قلل دیگر آن می‌باشند. این کوه‌ها در شهرستان چاراویماق قرار داشته و قلل برف‌گیر آن با چشمه‌های فراوان دامنه‌های خود آبخیز رودهای آیدوغموش و قرانقو بشمار می‌رود.

### حوضه‌های آبریز و شبکه رودخانه‌ها

وجود کوهستان‌های مرتفع و قرار گرفتن آن‌ها در مسیر جریانات هوایی مدیترانه‌ای و اطلس شمالی، پیدایش مناطقی را با بیش از ۹ ماه پوشش برفی و دامنه‌هایی را با چشمه‌های فراوان سبب شده و این پهنه را به صورت آبخیز لایزال رودخانه‌های بزرگ و کوچک متعددی درآورده است. استان

آذربایجان شرقی آبخیز دو حوضه بسته خزر و ارومیه بشمار می‌رود. قسمت میانی آن، یعنی حدفاصل رشته‌کوه‌های میشو، قره داغ، قوشاداغ و سبلان از شمال و شرق و رشته‌کوه بزقوش و سهند از جنوب، به همراه گوشه جنوب غربی استان یعنی غرب کوه‌های سهند و اربط، آبخیز شرقی دریاچه ارومیه را تشکیل می‌دهند. بقیه مناطق آذربایجان شرقی، قسمتی از حوضه آبریز خزر می‌باشد که کلیه نزولات جوی در آن توسط دو شریان اصلی ارس در شمال و قزل‌اوزن در جنوب به دریای خزر می‌ریزند.

**حوضه آبریز ارومیه:** حوضه آبریز ارومیه را در محدوده استان می‌توان به دو قسمت شمالی و جنوبی تقسیم کرد. رودخانه آجی چای که شریان اصلی قسمت شمالی می‌باشد، از ارتفاعات سبلان، قوشاداغ، آیناخلی، آغداش، بزقوش و دامنه‌های شمالی سهند سرچشمه می‌گیرد. آجی چای با داشتن حدود ۲۶۰ کیلومتر درازا و ۵۱۷ میلیون مترمکعب آبدهی سالانه بزرگ‌ترین رود داخلی استان محسوب می‌شود. رودهای بویوک چای، رازلیق چای، اوجان چای سرنند، پاژ، کومور و لیقوان از شاخه‌های مهم آجی چای در این قسمت می‌باشند. رودهای ورکش صوفیان، دریان، اسکو و آذرشهر نیز از رودهای دیگر حوضه آبریز ارومیه در این قسمت بشمار می‌روند که از کوه‌های قصبه، مورو و میشو و دامنه‌های شمال غربی سهند سرچشمه گرفته و به‌طرف دریاچه ارومیه سرازیر می‌شوند. قسمت جنوبی این حوضه شامل دامنه‌های غربی و جنوبی سهند و دامنه‌های غربی کوه‌های اربط و همچنین دشت عجب‌شیر، مراغه و ملکان می‌باشد. وجود کوه‌های بلند و برف‌گیر سهند و قله کوه‌های اربط و تخت سلیمان، جاری شدن رودهای پرآبی را در این منطقه سبب شده است که از آن جمله می‌توان قلعه چای، صوفی، مردوق، لیلان و قوریچای را نام برد.

**حوضه آبریز خزر:** شریان‌های اصلی این حوضه در آذربایجان رودهای پرآب ارس در شمال و قزل‌اوزن در جنوب می‌باشد.

رود ارس در محدوده آذربایجان شرقی توسط ۱۸ رودخانه کوچک و بزرگ که از چند کیلومتر تا ۲۸۰ کیلومتر طول دارند تغذیه شده و با ۸۳۶۷ میلیون مترمکعب آبدهی سالانه پرآب‌ترین رود استان بشمار می‌رود.

حوضه آبریز رود ارس را می‌توان به دو قسمت شرقی و غربی تقسیم کرد. قسمت غربی که خط الراس رشته‌کوه‌های میشو و قره داغ حد جنوبی آن محسوب می‌شود، شهرستان‌های کلیبر، مرند و قسمتی از اهر را در برمی‌گیرد. رودهای این قسمت از ارتفاعات کوه‌های یادشده سرچشمه گرفته و به سمت شمال و رود ارس سرازیر می‌شوند. مهم‌ترین رود این قسمت قطورچای می‌باشد که آذربایجان

شرقی و غربی را از هم جدا می‌سازد و از پیوند دو رود زنوز و زلیبیر به وجود می‌آید. از رودهای دیگر این منطقه می‌توان حاجیلار، ایلگنه، کلیبر، سیلن کرنگان، مردانقم، ایری چای و دره دیزچای را نام برد که همگی از کوه‌های قره داغ و میشو سرچشمه گرفته و به سمت رود ارس در شمال سرازیر می‌شوند. قسمت شرقی حوضه آبریز ارس شامل حوضه دره رود و بالهارود می‌باشد که قسمت اعظم آن در محدوده استان اردبیل قرار دارد و به جز قسمت کوچکی از اطراف گرمی و بيله سوار که آبخیز حوضه بالهارود می‌باشد، بقیه نقاط این قسمت آبخیز رودخانه دره رود که از پیوند رودهای پرآب دیگر تشکیل می‌شود، بشمار می‌آید. این رود با ۲۸۰ کیلومتر طول و حدود ۵۵۴ میلیون مترمکعب متوسط آبدهی سالانه طویل‌ترین و پرآب‌ترین رود داخلی منطقه بشمار می‌رود. رودخانه دره رود همچنین از وسیع‌ترین حوضه آبخیز برخوردار می‌باشد. بطوریکه قسمت اعظم کوه‌های سبلان، برزند، خروسلو، طالش، بغرو، پشتاسارا، قره داغ و قوشاداغ آبخیز این رودخانه بشمار می‌روند. از شاخه‌های اصلی دره رود می‌توان اهرچای، قره‌سو، بالغلو، حاجی محمد و خیابوچای را نام برد. قسمت جنوبی حوضه آبریز خزر شامل حوضه قزل‌اوزن می‌باشد که کوه‌های بزقوش، تخت سلیمان، ارتفاعات جنوب شرقی سهند و چهل نور را در برمی‌گیرد. در این قسمت نیز که مناطق وسیعی از جنوب آذربایجان یعنی شهرستان‌های میانه و هشترود و قسمتی از شهرستان بستان‌آباد را تحت پوشش دارد، وجود کوه‌های مرتفع و برف‌گیر، جاری شدن رودهای پرآبی را سبب گشته است که همگی از طریق شریان اصلی خود یعنی قزل‌اوزن از استان خارج و از طریق دره سفیدرود به دریای خزر می‌ریزند.

### دشت‌ها

در میان رشته‌کوه‌ها و واحدهای توپوگرافیک یادشده و روند تکامل مورفولوژیک آن‌ها، دشت‌های کوچک و بزرگ متعددی بوجودآمده است که امروزه بستر فعالیت‌های اقتصادی در استان بشمار می‌روند. البته به جز دشت‌های که در محل پس‌روی آب دریا‌های خزر و ارومیه، در اثر تغییرات آب‌وهوای دیرینه زمین و حرکات تکتونیکی آن، به وجود آمده‌اند، (به علت کوهستانی بودن منطقه) دشت‌های موجود در این استان از وسعت قابل‌توجهی برخوردار نمی‌باشند و عموماً به‌صورت جلگه‌های کوچک و بزرگ آبرفتی پای کوهی به چشم می‌خورند که از مهم‌ترین آن‌ها از نظر وسعت می‌توان به دشت‌های زیر اشاره نمود :



**دشت تبریز:** این دشت وسیع‌ترین دشت آذربایجان شرقی محسوب می‌شود که حدود ۴۷۰ هزار هکتار وسعت داشته و در بین کوه‌های میشو و مورو (در شمال) و دامنه‌های کوه‌های سه‌پند (در جنوب) و سواحل دریاچه ارومیه (در غرب) جای دارد. این دشت در ارتفاع تقریبی ۱۳۰۰ متری قرار گرفته و توسط دامنه‌های غربی کوه سه‌پند از دشت‌های عجب‌شیر و مراغه جدا می‌شود.

**دشت مراغه:** این دشت نیز قسمتی از دشت بزرگی است که در سواحل دریاچه ارومیه و در داخل آذربایجان غربی کشیده شده است. دشت مراغه در محدوده آذربایجان شرقی توسط دامنه‌های کوه‌های سه‌پند و تخت سلیمان و سواحل دریاچه ارومیه و همچنین رودخانه لیلانچای محصور شده است و با وسعتی در حدود ۹۰ هزار هکتار در ارتفاع متوسط ۱۳۰۰ متری قرار دارد.

**دشت مرند:** دشت مرند در میان کوه‌های میشو و قره داغ قرار دارد و توسط رشته‌کوه میشو از دشت تبریز جدا می‌شود. این دشت با وسعتی معادل ۵۱ هزار هکتار، به‌طور متوسط ۱۳۰۰ متر ارتفاع دارد.

**دشت سراب:** این دشت در دو سوی رودخانه آجی چای و در میان رشته‌کوه قوشاداغ و رشته‌کوه بزقوش قرار دارد. دشت سراب با وسعتی در حدود ۵۰ هزار هکتار، پس از دشت قوم تپه، با ارتفاع متوسط ۱۶۵۰ متر، مرتفع‌ترین دشت استان بشمار می‌آید. از دشت‌های دیگر استان که به لحاظ وسعت دارای اهمیت کمتری می‌باشند می‌توان دشت‌های جلفا، یکانات، بدوستان، میانه، بستان‌آباد و قوم تپه را نام برد.

### تعاریف و مفاهیم

**شهرستان:** واحدی از تقسیمات کشوری با محدوده جغرافیایی معین است که از به‌هم پیوستن چند بخش هم‌جوار که از نظر عوامل طبیعی و اوضاع اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی، واحد متناسب و همگنی را به وجود آورده‌اند، تشکیل شده است.

**بخش:** واحدی از تقسیمات کشوری با محدوده جغرافیایی معین است که از به‌هم پیوستن چند دهستان هم‌جوار مشتمل بر چندین مزرعه، مکان، روستا و احیاناً شهر، که از نظر عوامل طبیعی و اوضاع اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی، واحد همگنی را به وجود آورده‌اند، تشکیل شده است.

**شهر:** محلی با حدود قانونی است که در محدوده جغرافیایی بخش واقع شده و از نظر بافت ساختمانی، اشتغال و سایر عوامل، دارای سیمایی با ویژگی‌های شهر باشد.

**دهستان:** کوچک‌ترین واحد تقسیمات کشوری با محدوده جغرافیایی معین است که از به هم پیوستن چند روستا، مکان و مزرعه هم‌جوار تشکیل می‌شود که از لحاظ محیط طبیعی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی همگن می‌باشد و امکان خدمات‌رسانی و برنامه‌ریزی در سیستم و شبکه‌ای واحد را فراهم می‌نماید.

**ایستگاه همدیدی (ایستگاه سینوپتیک):** ایستگاهی است که در آن، عوامل مختلف جوی از قبیل دما خشک و تر، مقدار و نوع ابر، مقدار بارندگی، نوع پدیده جوی، سمت و سرعت باد، تبخیر، فشار، ساعت‌های آفتابی، نحوه تغییرات فشار، میزان تابش خورشید و ... براساس دستورالعمل‌های مشخص و در رأس ساعت‌های معین (به‌طور همزمان در سراسر جهان)، اندازه‌گیری و پس از ثبت در یک دفتر مخصوص، توسط دستگاه‌های مخابراتی از قبیل SSB، تلفن و تلکس، به مراکز هواشناسی در سراسر جهان مخابره می‌شود.

**پایین‌ترین کمینه (حداقل مطلق):** عبارت از پایین‌ترین دما در یک دوره مشخص از زمان (۲۴ ساعت، یک ماه، یک سال یا چند سال) است.

**بالا‌ترین بیشینه (حداکثر مطلق):** عبارت از بالا‌ترین دما در یک دوره مشخص از زمان (۲۴ ساعت، یک ماه، یک سال یا چند سال) است.

**رطوبت نسبی:** مقدار هوای تر موجود در یک واحد حجم از هوای معمولی است.

**میانگین ارتفاع بارندگی (میانگین ارتفاع بارش):** میانگین ارتفاع بارندگی یک منطقه میانگین وزنی منطقه می‌باشد. درواقع منطقه به چندضلعی‌های متعدد تقسیم‌شده و با توجه به بارندگی نازل شده در هر چند ضلعی میانگین ارتفاع بارش محاسبه می‌شود.

### گزیده اطلاعات

آذربایجان شرقی با مساحت ۴۵۴۹۰.۸۹ کیلومترمربع، ۲.۷۶ درصد از مساحت کشور را به خود اختصاص داده است. این استان ۲۳۵ کیلومتر مرز مشترک با جمهوری آذربایجان و دیگر جمهوری‌های شوروی سابق دارد. عوامل توپوگرافی، عرض جغرافیایی و جریانات هوایی سبب شده است که از تنوع اقلیمی قابل توجهی برخوردار باشد. نواحی پست دره رود ارس و دره رود گرم‌ترین، ارتفاعات دامنه شرقی سهند و دامنه‌های غربی بزقوش سردترین مناطق استان محسوب می‌شوند.

بر اساس آخرین تقسیمات سیاسی در سال ۱۳۹۶، استان آذربایجان شرقی دارای ۲۰ شهرستان، ۴۴ بخش، ۶۲ شهر و ۱۴۲ دهستان می‌باشد.

مطابق نتایج سرشماری ۱۳۹۵، از ۳۰۷۷ آبادی استان آذربایجان شرقی ۸۸.۰۴ درصد (۲۰۷۹ آبادی) دارای سکنه می‌باشد. ۲۱.۷۳ درصد از کل آبادی‌های شهرستان آذرشهر خالی از سکنه می‌باشد و این امر سبب شده این شهرستان رتبه نخست را در درصد آبادی‌های خالی از سکنه به خود اختصاص دهد. کمترین درصد آبادی‌های خالی از سکنه نیز به شهرستان ملکان تعلق گرفته است. ۲.۴۴ درصد از کل آبادی‌های این شهرستان خالی از سکنه می‌باشد.

از بدو تاسیس تا پایان سال ۱۳۹۶، در بین ایستگاه‌های استان، بیشترین و کمترین میزان بارش برای شهرستان کلیبر با ۴۰۴.۵ میلی‌متر و شهرستان سهند با ۲۰۹.۵ میلی‌متر ثبت شده است.

از بدو تاسیس تا پایان سال ۱۳۹۶، در بین ایستگاه‌های استان، بالاترین بیشینه و پایین‌ترین کمینه دمایی برای شهرستان‌های عجب‌شیر با ۲۸۲.۲ درجه سیلسیوس و شهرستان سراب با ۱۱۴.۲ درجه سیلسیوس ثبت شده است.

۱-۱- طول و عرض جغرافیایی شهرستانها: ۱۳۹۶

| شهرستان    | طول شرقی |      |        |      | عرض شمالی |      |        |      |
|------------|----------|------|--------|------|-----------|------|--------|------|
|            | حداقل    |      | حداکثر |      | حداقل     |      | حداکثر |      |
|            | دقیقه    | درجه | دقیقه  | درجه | دقیقه     | درجه | دقیقه  | درجه |
| کل استان   | ۵        | ۴۵   | ۲۲     | ۴۸   | ۴۵        | ۳۶   | ۲۶     | ۳۹   |
| آذرشهر     | ۴۰       | ۴۵   | ۱۰     | ۴۶   | ۳۴        | ۳۷   | ۵۳     | ۳۷   |
| اسکو       | ۲۳       | ۴۵   | ۲۱     | ۴۶   | ۳۹        | ۳۷   | ۳۰     | ۳۸   |
| اهر        | ۴۵       | ۴۶   | ۳۳     | ۴۷   | ۱۸        | ۳۸   | ۰۵     | ۳۹   |
| بستان آباد | ۲۹       | ۴۶   | ۱۵     | ۴۷   | ۳۴        | ۳۷   | ۰۵     | ۳۸   |
| بناب       | ۴۵       | ۴۵   | ۰۹     | ۴۶   | ۱۱        | ۳۷   | ۳۲     | ۳۷   |
| تبریز      | ۵۰       | ۴۵   | ۳۶     | ۴۶   | ۴۲        | ۳۷   | ۲۹     | ۳۸   |
| جلفا       | ۱۷       | ۴۵   | ۳۱     | ۴۶   | ۳۹        | ۳۸   | ۰۰     | ۳۹   |
| چاراویماق  | ۳۹       | ۴۶   | ۳۵     | ۴۷   | ۴۵        | ۳۶   | ۲۴     | ۳۷   |
| خداآفرین   | ۲۵       | ۴۶   | ۰۰     | ۰۰   | ۰۰        | ۰۰   | ۲۶     | ۳۹   |
| سراب       | ۰۰       | ۴۷   | ۵۶     | ۴۷   | ۴۴        | ۳۷   | ۱۵     | ۳۸   |
| شبستر      | ۵        | ۴۵   | ۲۰     | ۴۶   | ۰۰        | ۳۸   | ۲۸     | ۳۸   |
| عجبشیر     | ۲۷       | ۴۵   | ۲۰     | ۴۶   | ۱۵        | ۳۷   | ۴۲     | ۳۷   |
| کلیبر      | ۰۰       | ۰۰   | ۳۲     | ۴۷   | ۳۶        | ۳۸   | ۰۰     | ۰۰   |
| مراغه      | ۰۹       | ۴۶   | ۴۴     | ۴۶   | ۰۱        | ۳۷   | ۴۵     | ۳۷   |
| مرند       | ۱۴       | ۴۵   | ۱۲     | ۴۶   | ۱۷        | ۳۸   | ۵۳     | ۳۸   |
| ملکان      | ۵۵       | ۴۵   | ۲۶     | ۴۶   | ۵۷        | ۳۶   | ۱۷     | ۳۷   |
| میانه      | ۱۷       | ۴۷   | ۲۲     | ۴۸   | ۰۲        | ۳۷   | ۵۴     | ۳۷   |
| ورزقان     | ۰۲       | ۴۶   | ۵۲     | ۴۶   | ۲۳        | ۳۸   | ۴۷     | ۳۸   |
| هریس       | ۲۲       | ۴۶   | ۲۲     | ۴۷   | ۰۴        | ۳۸   | ۲۴     | ۳۸   |
| هشتروند    | ۲۸       | ۴۶   | ۱۹     | ۴۷   | ۱۲        | ۳۷   | ۳۹     | ۳۷   |

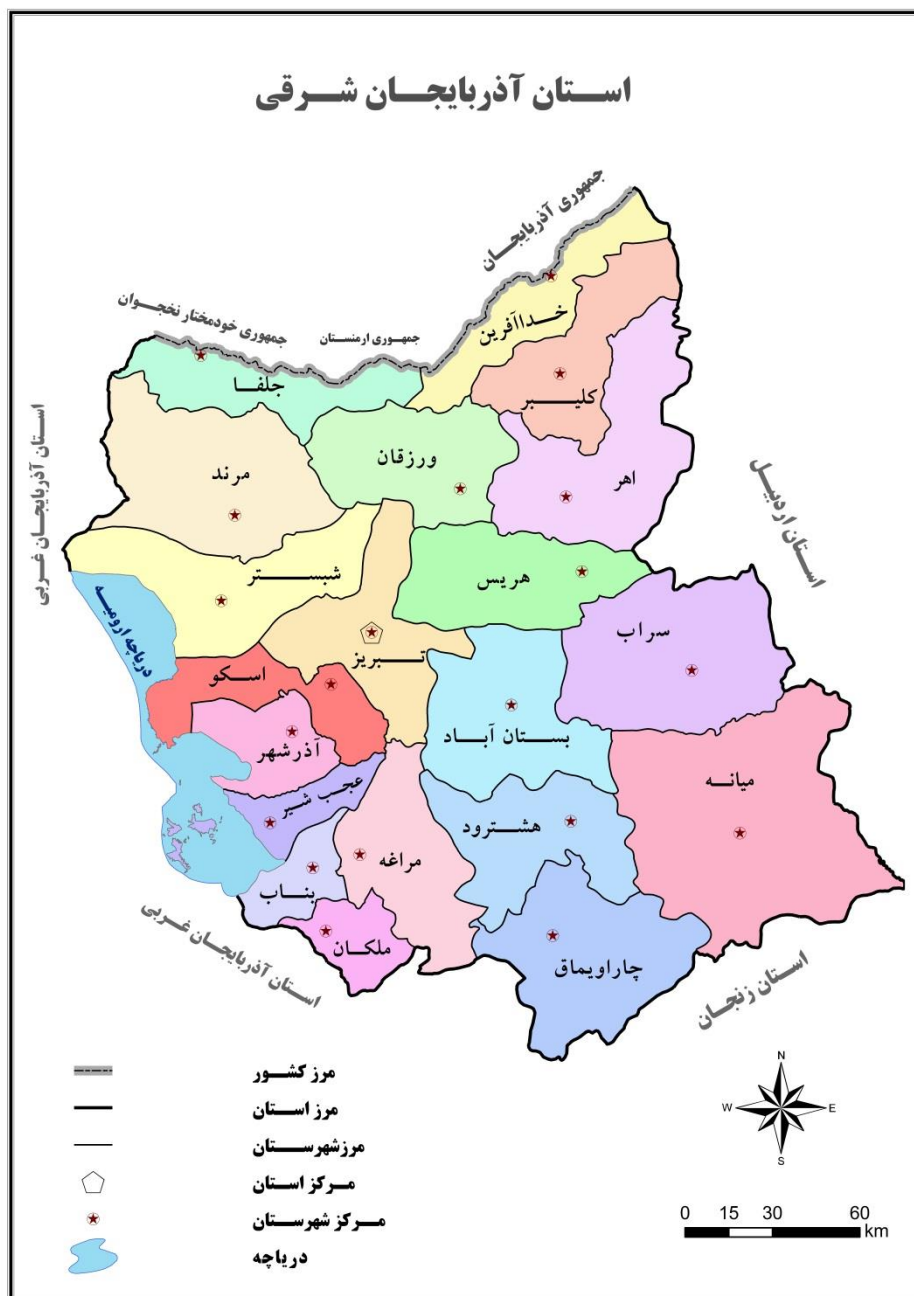
مأخذ - سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان آذربایجان شرقی معاونت آمار و اطلاعات و GIS

۱-۲- تعداد شهرستان، بخش، شهر و دهستان بر اساس تقسیمات کشوری در پایان سال

| سال  | تعداد شهرستان | تعداد بخش | تعداد شهر | تعداد دهستان |
|------|---------------|-----------|-----------|--------------|
| ۱۳۸۰ | ۱۹            | ۴۱        | ۵۳        | ۱۳۹          |
| ۱۳۸۵ | ۱۹            | ۴۲        | ۵۷        | ۱۴۱          |
| ۱۳۹۰ | ۲۰            | ۴۴        | ۵۹        | ۱۴۲          |
| ۱۳۹۲ | ۲۰            | ۴۴        | ۶۲        | ۱۴۲          |
| ۱۳۹۳ | ۲۰            | ۴۴        | ۶۲        | ۱۴۲          |
| ۱۳۹۴ | ۲۰            | ۴۴        | ۶۲        | ۱۴۲          |
| ۱۳۹۵ | ۲۰            | ۴۴        | ۶۲        | ۱۴۲          |
| ۱۳۹۶ | ۲۰            | ۴۴        | ۶۲        | ۱۴۲          |

مآخذ - سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان آذربایجان شرقی معاونت آمار و اطلاعات





۱- سرزمین، آب و هوا \_\_\_\_\_ سالنامه آماری استان آذربایجان شرقی - ۱۳۹۶

۳-۱- مشخصات عمومی شهرستان‌ها بر اساس تقسیمات کشوری در پایان سال: ۱۳۹۶

| شهرستان    | مساحت (کیلومتر مربع) | تعداد بخش | تعداد شهر | تعداد دهستان |
|------------|----------------------|-----------|-----------|--------------|
| کل استان   | ۴۵۴۹۰.۸۹             | ۴۴        | ۶۲        | ۱۴۲          |
| آذرشهر     | ۸۴۰.۰۰               | ۳         | ۴         | ۷            |
| اسکو       | ۱۷۶۲.۵۹              | ۲         | ۳         | ۵            |
| اهر        | ۳۰۷۳.۹۳              | ۲         | ۲         | ۹            |
| بستان‌آباد | ۲۷۹۵.۰۰              | ۲         | ۲         | ۹            |
| بناب       | ۷۷۸.۷۵               | ۱         | ۱         | ۳            |
| تبریز      | ۲۱۶۷.۱۹              | ۲         | ۴         | ۶            |
| جلفا       | ۱۶۷۰.۳۱              | ۲         | ۳         | ۵            |
| چاراویماق  | ۳۲۰۸.۱۲              | ۲         | ۱         | ۶            |
| خداآفرین   | ۱۵۲۵.۷۱              | ۳         | ۱         | ۷            |
| سراب       | ۳۴۵۲.۱۸              | ۲         | ۴         | ۹            |
| شیستر      | ۲۶۲۹.۶۹              | ۳         | ۹         | ۸            |
| عجب‌شیر    | ۷۳۸.۴۴               | ۲         | ۲         | ۴            |
| کلیبر      | ۲۰۷۱.۹۷              | ۲         | ۲         | ۷            |
| مراغه      | ۲۱۸۵.۶۵              | ۲         | ۲         | ۶            |
| مرند       | ۳۲۸۵.۶۲              | ۲         | ۵         | ۹            |
| ملکان      | ۱۰۰۶.۸۷              | ۲         | ۳         | ۵            |
| میانه      | ۵۵۹۵.۳۰              | ۴         | ۵         | ۱۷           |
| ورزقان     | ۲۳۶۸.۱۳              | ۲         | ۲         | ۷            |
| هریس       | ۲۳۴۵.۴۳              | ۲         | ۵         | ۶            |
| هشت‌رود    | ۱۹۹۰.۰۱              | ۲         | ۲         | ۷            |

مأخذ - سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان آذربایجان شرقی معاونت آمار و اطلاعات



۴-۱- تقسیمات کشوری در محدوده استان: ۱۳۹۶

| شهرستان و بخش               | نام شهر        | نام دهستان   | تعداد آبادی <sup>(۱)</sup> |            |              |
|-----------------------------|----------------|--------------|----------------------------|------------|--------------|
|                             |                |              | جمع                        | دارای سکنه | خالی از سکنه |
| استان<br>آذرشهر<br>بخش حومه | آذرشهر         |              | ۳۰۷۷                       | ۲۷۰۹       | ۳۶۸          |
|                             |                |              | ۴۶                         | ۳۶         | ۱۰           |
|                             |                |              | ۳۵                         | ۲۸         | ۷            |
| بخش گوگان                   | تیمورلو- گوگان | شیرامین      | ۹                          | ۸          | ۱            |
|                             |                | قبله داغی    | ۱۲                         | ۸          | ۴            |
|                             |                | قاضی جهان    | ۴                          | ۴          | ۰            |
|                             |                | ینگجه        | ۱۰                         | ۸          | ۲            |
|                             |                |              | ۹                          | ۸          | ۱            |
|                             |                |              |                            |            |              |
| بخش ممقان                   | ممقان          | تیمورلو      | ۳                          | ۲          | ۱            |
|                             |                | دستجرد       | ۶                          | ۶          | ۰            |
|                             |                |              | ۲                          | ۰          | ۲            |
|                             |                | شهرک         | ۲                          | ۰          | ۲            |
| اسکو<br>بخش ایلخچی          | ایلخچی         |              | ۴۷                         | ۴۱         | ۶            |
|                             |                |              | ۲۴                         | ۲۱         | ۳            |
|                             |                |              |                            |            |              |
| بخش مرکزی                   | اسکو- سهند     | جزیره        | ۷                          | ۷          | ۰            |
|                             |                | شورکات جنوبی | ۱۷                         | ۱۴         | ۳            |
|                             |                |              | ۲۳                         | ۲۰         | ۳            |
|                             |                |              |                            |            |              |
|                             |                | باویل        | ۶                          | ۶          | ۰            |
|                             |                | سهند         | ۶                          | ۶          | ۰            |
|                             |                | گنبر         | ۱۱                         | ۸          | ۳            |



۴-۱- تقسیمات کشوری در محدوده استان: ۱۳۹۶ (دنباله)

| شهرستان و بخش               | نام شهر    | نام دهستان | تعداد آبادی <sup>(۱)</sup> |            |              |
|-----------------------------|------------|------------|----------------------------|------------|--------------|
|                             |            |            | جمع                        | دارای سکنه | خالی از سکنه |
| اهر<br>بخش مرکزی            | اهر        | آذغان      | ۳۴۲                        | ۳۰۳        | ۳۹           |
|                             |            |            | ۲۳۱                        | ۱۹۹        | ۳۲           |
|                             |            |            | ۲۷                         | ۲۴         | ۳            |
|                             |            |            | ۲۸                         | ۲۵         | ۳            |
|                             |            |            | ۲۵                         | ۲۵         | ۰            |
|                             |            |            | ۸۰                         | ۶۴         | ۱۶           |
|                             |            |            | ۲۹                         | ۲۷         | ۲            |
|                             |            |            | ۴۲                         | ۳۴         | ۸            |
|                             |            |            | ۱۱۱                        | ۱۰۴        | ۷            |
|                             |            |            | ۴۲                         | ۳۹         | ۳            |
| هوراند<br>بخش هوراند        | هوراند     | چهاردانگه  | ۴۵                         | ۴۴         | ۱            |
|                             |            |            | ۲۴                         | ۲۱         | ۳            |
|                             |            |            | ۱۸۸                        | ۱۷۵        | ۱۳           |
|                             |            |            | ۱۰۳                        | ۹۴         | ۹            |
|                             |            |            | ۲۲                         | ۱۸         | ۴            |
|                             |            |            | ۲۷                         | ۲۴         | ۳            |
|                             |            |            | ۲۶                         | ۲۴         | ۲            |
|                             |            |            | ۲۸                         | ۲۸         | ۰            |
|                             |            |            | ۸۵                         | ۸۱         | ۴            |
|                             |            |            | ۲۶                         | ۲۵         | ۱            |
| بستان آباد<br>بخش تیکمه داش | بستان آباد | سهند آباد  | ۸                          | ۷          | ۱            |
|                             |            |            | ۱۷                         | ۱۶         | ۱            |
|                             |            |            | ۱۳                         | ۱۳         | ۰            |
|                             |            |            | ۲۱                         | ۲۰         | ۱            |
|                             |            |            | ۲۶                         | ۲۵         | ۱            |
|                             |            |            | ۸                          | ۷          | ۱            |
|                             |            |            | ۱۷                         | ۱۶         | ۱            |
|                             |            |            | ۱۳                         | ۱۳         | ۰            |
|                             |            |            | ۲۱                         | ۲۰         | ۱            |
|                             |            |            | ۲۶                         | ۲۵         | ۱            |
| بستان آباد<br>بخش مرکزی     | بستان آباد | قوریگل     | ۲۶                         | ۲۵         | ۱            |
|                             |            |            | ۸                          | ۷          | ۱            |
|                             |            |            | ۱۷                         | ۱۶         | ۱            |
|                             |            |            | ۱۳                         | ۱۳         | ۰            |
|                             |            |            | ۲۱                         | ۲۰         | ۱            |
|                             |            |            | ۲۶                         | ۲۵         | ۱            |
|                             |            |            | ۸                          | ۷          | ۱            |
|                             |            |            | ۱۷                         | ۱۶         | ۱            |
|                             |            |            | ۱۳                         | ۱۳         | ۰            |
|                             |            |            | ۲۱                         | ۲۰         | ۱            |



۴-۱- تقسیمات کشوری در محدوده استان: ۱۳۹۶ (دنباله)

| شهرستان و بخش         | نام شهر                 | نام دهستان                                  | تعداد آبادی <sup>(۱)</sup> |            |              |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|------------|--------------|
|                       |                         |                                             | جمع                        | دارای سکنه | خالی از سکنه |
| بناب<br>بخش مرکزی     | بناب                    | بناجوی شمالی<br>بناجوی شرقی<br>بناجوی غربی  | ۳۰                         | ۲۹         | ۱            |
|                       |                         |                                             | ۳۰                         | ۲۹         | ۱            |
|                       |                         |                                             | ۱۱                         | ۱۰         | ۱            |
|                       |                         |                                             | ۵                          | ۵          | ۰            |
| تبریز<br>بخش خسرو شاه | خسروشاه                 | لاهیجان<br>تازه کند                         | ۱۴                         | ۱۴         | ۰            |
|                       |                         |                                             | ۷۵                         | ۷۰         | ۵            |
|                       |                         |                                             | ۱۵                         | ۱۴         | ۱            |
|                       |                         |                                             | ۸                          | ۸          | ۰            |
| بخش مرکزی             | باسمنج-تبریز-<br>سردرود | آجی چای<br>اسپران<br>میدان چایی<br>سرد صحرا | ۷                          | ۶          | ۱            |
|                       |                         |                                             | ۶۰                         | ۵۶         | ۴            |
|                       |                         |                                             | ۱۲                         | ۱۱         | ۱            |
|                       |                         |                                             | ۱۹                         | ۱۶         | ۳            |
|                       |                         |                                             | ۲۳                         | ۲۳         | ۰            |
|                       |                         |                                             | ۶                          | ۶          | ۰            |



۴-۱- تقسیمات کشوری در محدوده استان: ۱۳۹۶ (دنباله)

| شهرستان و بخش | نام شهر       | نام دهستان          | تعداد آبادی <sup>(۱)</sup> |            |              |
|---------------|---------------|---------------------|----------------------------|------------|--------------|
|               |               |                     | جمع                        | دارای سکنه | خالی از سکنه |
| جلفا          | سیه رود       |                     | ۶۱                         | ۵۱         | ۱۰           |
|               |               |                     | ۳۱                         | ۲۶         | ۵            |
| بخش مرکزی     | جلفا-هادی شهر | دیزمار غربی         | ۵                          | ۵          | ۰            |
|               |               | نوجه مهر            | ۲۶                         | ۲۱         | ۵            |
|               |               |                     | ۳۰                         | ۲۵         | ۵            |
|               |               | ارسی                | ۷                          | ۷          | ۰            |
|               |               | داران               | ۷                          | ۵          | ۲            |
| چاراویماق     | قره آغاج      | شجاع                | ۱۶                         | ۱۳         | ۳            |
|               |               |                     | ۲۴۸                        | ۲۱۱        | ۳۷           |
|               |               | چاراویماق جنوب شرقی | ۱۰۳                        | ۸۲         | ۲۱           |
|               |               | چاراویماق شرقی      | ۵۱                         | ۴۱         | ۱۰           |
|               |               |                     | ۵۲                         | ۴۱         | ۱۱           |
| بخش مرکزی     |               |                     | ۱۴۵                        | ۱۲۹        | ۱۶           |
|               |               | چاراویماق جنوب غربی | ۳۸                         | ۳۸         | ۰            |
|               |               | چاراویماق مرکزی     | ۵۳                         | ۵۱         | ۲            |
|               |               | قوریچای شرقی        | ۲۲                         | ۲۱         | ۱            |
|               |               | ورقه                | ۳۲                         | ۱۹         | ۱۳           |



۴-۱- تقسیمات کشوری در محدوده استان : ۱۳۹۶ (دنباله)

| شهرستان و بخش         | نام شهر                    | نام دهستان   | تعداد آبادی <sup>(۱)</sup> |            |              |
|-----------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|------------|--------------|
|                       |                            |              | جمع                        | دارای سکنه | خالی از سکنه |
| خداآفرین<br>بخش مرکزی | خمارلو                     |              | ۲۰۴                        | ۱۷۷        | ۲۷           |
|                       |                            |              | ۶۲                         | ۵۸         | ۴            |
|                       |                            | بسطاملو      | ۲۷                         | ۲۶         | ۱            |
|                       |                            | کیوان        | ۳۵                         | ۳۲         | ۳            |
| بخش گرمادوز           |                            |              | ۴۱                         | ۳۸         | ۳            |
|                       |                            | گرمادوز شرقی | ۱۵                         | ۱۳         | ۲            |
|                       |                            | گرمادوز غربی | ۲۶                         | ۲۵         | ۱            |
|                       |                            |              | ۱۰۱                        | ۸۱         | ۲۰           |
| بخش منجوان            |                            | دیزمار شرقی  | ۲۲                         | ۱۴         | ۸            |
|                       |                            | منجوان شرقی  | ۳۷                         | ۳۱         | ۶            |
|                       |                            | منجوان غربی  | ۴۲                         | ۳۶         | ۶            |
|                       |                            |              | ۱۸۶                        | ۱۶۲        | ۲۴           |
| سراب<br>بخش مرکزی     | سراب                       |              | ۱۴۶                        | ۱۲۹        | ۱۷           |
|                       |                            | آغمیون       | ۲۲                         | ۱۷         | ۵            |
|                       |                            | ابرغان       | ۲۶                         | ۲۵         | ۱            |
|                       |                            | حومه         | ۲۱                         | ۱۸         | ۳            |
| بخش مهربان            | دوزدوزان-شربیان-<br>مهربان | رازلیق       | ۲۹                         | ۲۶         | ۳            |
|                       |                            | صائین        | ۲۸                         | ۲۵         | ۳            |
|                       |                            | ملا یعقوب    | ۲۰                         | ۱۸         | ۲            |
|                       |                            |              | ۴۰                         | ۳۳         | ۷            |
|                       |                            | آلان برغوش   | ۲۰                         | ۱۶         | ۴            |
|                       |                            | اردلان       | ۱۱                         | ۹          | ۲            |
|                       |                            | شربیان       | ۹                          | ۸          | ۱            |



۴-۱- تقسیمات کشوری در محدوده استان: ۱۳۹۶ (دنباله)

| شهرستان و بخش           | نام شهر   | نام دهستان                                             | تعداد آبادی <sup>(۱)</sup> |            |              |
|-------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|----------------------------|------------|--------------|
|                         |           |                                                        | جمع                        | دارای سکنه | خالی از سکنه |
| شبستر<br>بخش تسوج       | تسوج      |                                                        | ۸۱                         | ۷۶         | ۵            |
|                         |           |                                                        | ۱۶                         | ۱۵         | ۱            |
| بخش صوفیان              | صوفیان    | چهرگان                                                 | ۷                          | ۷          | ۰            |
|                         |           | گونی غربی                                              | ۹                          | ۸          | ۱            |
|                         |           |                                                        | ۴۲                         | ۳۹         | ۳            |
|                         |           |                                                        | ۱۲                         | ۱۰         | ۲            |
| بخش مرکزی               |           | چله خانه                                               | ۲۰                         | ۱۹         | ۱            |
|                         |           | رودقعات                                                | ۱۰                         | ۱۰         | ۰            |
|                         |           | میشوجنوبی                                              | ۲۳                         | ۲۲         | ۱            |
|                         |           | خامنه-سیس-شبستر-<br>شرفخانه-شندآباد-کوزکنان<br>-وایقان |                            |            |              |
| عجب شیر<br>بخش قلعه چای | جوان قلعه | سیس                                                    | ۱۰                         | ۱۰         | ۰            |
|                         |           | گونی شرقی                                              | ۶                          | ۵          | ۱            |
|                         |           | گونی مرکزی                                             | ۷                          | ۷          | ۰            |
|                         |           |                                                        | ۴۷                         | ۳۹         | ۸            |
| بخش مرکزی               | عجب شیر   |                                                        | ۲۲                         | ۲۱         | ۱            |
|                         |           | دیز جروود                                              | ۱۴                         | ۱۴         | ۰            |
|                         |           | شرقی                                                   | ۸                          | ۷          | ۱            |
|                         |           | کوهستان                                                | ۲۵                         | ۱۸         | ۷            |
|                         |           | خضرلو                                                  | ۷                          | ۵          | ۲            |
|                         |           | دیز جروود غربی                                         | ۱۸                         | ۱۳         | ۵            |



۴-۱- تقسیمات کشوری در محدوده استان : ۱۳۹۶ (دنباله)

| شهرستان و بخش      | نام شهر  | نام دهستان   | تعداد آبادی <sup>(۱)</sup> |            |              |
|--------------------|----------|--------------|----------------------------|------------|--------------|
|                    |          |              | جمع                        | دارای سکنه | خالی از سکنه |
| کلیدر<br>بخش مرکزی | کلیدر    |              | ۲۴۳                        | ۲۱۸        | ۲۵           |
|                    |          |              | ۱۴۹                        | ۱۲۹        | ۲۰           |
|                    |          | پیغان چای    | ۵۰                         | ۴۶         | ۴            |
|                    |          | مولان        | ۳۰                         | ۲۷         | ۳            |
|                    |          | میشه پاره    | ۴۱                         | ۳۱         | ۱۰           |
| بخش آبش احمد       | آبش احمد | ییلان        | ۲۸                         | ۲۵         | ۳            |
|                    |          |              | ۹۴                         | ۸۹         | ۵            |
|                    |          | آبش احمد     | ۴۶                         | ۴۵         | ۱            |
|                    |          | سیدان        | ۱۹                         | ۱۵         | ۴            |
|                    |          | قشلاق        | ۲۹                         | ۲۹         | ۰            |
| مراغه<br>بخش سراجو | خداجو    |              | ۱۷۷                        | ۱۶۴        | ۱۳           |
|                    |          |              | ۱۰۰                        | ۸۹         | ۱۱           |
|                    |          | سراجوی جنوبی | ۱۶                         | ۱۶         | ۰            |
|                    |          | سراجوی شرقی  | ۳۰                         | ۲۹         | ۱            |
|                    |          | قورچای غربی  | ۵۴                         | ۴۴         | ۱۰           |
| بخش مرکزی          | مراغه    |              | ۷۷                         | ۷۵         | ۲            |
|                    |          | سراجوی شمالی | ۳۴                         | ۳۲         | ۲            |
|                    |          | سراجوی غربی  | ۲۵                         | ۲۵         | ۰            |
|                    |          | قره ناز      | ۱۸                         | ۱۸         | ۰            |
|                    |          |              |                            |            |              |



۴-۱- تقسیمات کشوری در محدوده استان: ۱۳۹۶ (دنباله)

| شهرستان و بخش      | نام شهر                          | نام دهستان   | تعداد آبادی <sup>(۱)</sup> |            |              |
|--------------------|----------------------------------|--------------|----------------------------|------------|--------------|
|                    |                                  |              | جمع                        | دارای سکنه | خالی از سکنه |
| مرند<br>بخش مرکزی  | بناب جدید-زنوز-<br>کشکسرای -مرند |              | ۱۲۳                        | ۱۰۸        | ۱۵           |
|                    |                                  |              | ۸۷                         | ۸۲         | ۵            |
| بخش یامچی          | یامچی                            | بناب         | ۱۰                         | ۹          | ۱            |
|                    |                                  | دولت آباد    | ۹                          | ۹          | ۰            |
|                    |                                  | زنوزق        | ۷                          | ۷          | ۰            |
|                    |                                  | کشکسرای      | ۲۲                         | ۲۱         | ۱            |
|                    |                                  | میشاب شمالی  | ۱۴                         | ۱۳         | ۱            |
|                    |                                  | هرزندات شرقی | ۱۲                         | ۱۲         | ۰            |
|                    |                                  | هرزندات غربی | ۱۳                         | ۱۱         | ۲            |
|                    |                                  |              | ۳۶                         | ۲۶         | ۱۰           |
|                    |                                  | ذوالبین      | ۱۹                         | ۱۶         | ۳            |
|                    |                                  | یکانات       | ۱۷                         | ۱۰         | ۷            |
| ملکان<br>بخش لیلان | لیلان                            |              | ۸۲                         | ۸۰         | ۲            |
|                    |                                  |              | ۲۵                         | ۲۵         | ۰            |
|                    |                                  | لیلان جنوبی  | ۱۴                         | ۱۴         | ۰            |
|                    |                                  | لیلان شمالی  | ۱۱                         | ۱۱         | ۰            |
| بخش مرکزی          | ملکان - مبارک شهر                |              | ۵۷                         | ۵۵         | ۲            |
|                    |                                  | گاودول شرقی  | ۲۲                         | ۲۲         | ۰            |
|                    |                                  | گاودول غربی  | ۱۳                         | ۱۳         | ۰            |
|                    |                                  | گاودول مرکزی | ۲۲                         | ۲۰         | ۲            |
|                    |                                  |              |                            |            |              |





۴-۱- تقسیمات کشوری در محدوده استان: ۱۳۹۶ (دنباله)

| شهرستان و بخش          | نام شهر     | نام دهستان     | تعداد آبادی <sup>(۱)</sup> |            |              |
|------------------------|-------------|----------------|----------------------------|------------|--------------|
|                        |             |                | جمع                        | دارای سکنه | خالی از سکنه |
| میانه<br>بخش ترکمانچای | ترکمانچای   |                | ۳۹۷                        | ۳۳۰        | ۶۷           |
|                        |             |                | ۶۴                         | ۵۰         | ۱۴           |
| بخش کاغذ کنان          | آقکند       | اوج تپه غربی   | ۱۸                         | ۱۱         | ۷            |
|                        |             | بروانان شرقی   | ۱۶                         | ۱۴         | ۲            |
|                        |             | بروانان غربی   | ۲۲                         | ۲۱         | ۱            |
|                        |             | بروانان مرکزی  | ۸                          | ۴          | ۴            |
|                        |             |                | ۸۰                         | ۶۹         | ۱۱           |
| بخش کندوان             | ترک         | قافلانکوه شرقی | ۱۹                         | ۱۷         | ۲            |
|                        |             | کاغذکنان شمالی | ۳۴                         | ۲۹         | ۵            |
|                        |             | کاغذکنان مرکزی | ۲۷                         | ۲۳         | ۴            |
|                        |             |                | ۹۳                         | ۸۵         | ۸            |
| بخش مرکزی              | میانه-آچاچی | تیر چائی       | ۲۶                         | ۲۳         | ۳            |
|                        |             | کندوان         | ۳۵                         | ۳۳         | ۲            |
|                        |             | گرمه شمالی     | ۳۲                         | ۲۹         | ۳            |
|                        |             |                | ۱۶۰                        | ۱۲۶        | ۳۴           |
|                        |             |                |                            |            |              |
|                        |             | اوج تپه شرقی   | ۲۷                         | ۲۱         | ۶            |
|                        |             | شیخ در آباد    | ۴                          | ۳          | ۱            |
|                        |             | قافلانکوه غربی | ۲۰                         | ۱۴         | ۶            |
|                        |             | قزل اوزن       | ۱۵                         | ۱۲         | ۳            |
|                        |             | کله بوز شرقی   | ۲۸                         | ۱۸         | ۱۰           |
|                        |             | کله بوز غربی   | ۱۷                         | ۱۷         | ۰            |
|                        |             | گرمه جنوبی     | ۴۹                         | ۴۱         | ۸            |



۴-۱- تقسیمات کشوری در محدوده استان: ۱۳۹۶ (دنباله)

| شهرستان و بخش         | نام شهر   | نام دهستان                                        | تعدادآبادی <sup>(۱)</sup>        |            |              |   |
|-----------------------|-----------|---------------------------------------------------|----------------------------------|------------|--------------|---|
|                       |           |                                                   | جمع                              | دارای سکنه | خالی از سکنه |   |
| ورزقان<br>بخش خاروانا | خاروانا   | ارزیل<br>جوشین<br>دیزمار مرکزی                    | ۱۶۳                              | ۱۵۵        | ۸            |   |
|                       |           |                                                   | ۵۰                               | ۵۰         | ۰            |   |
|                       |           |                                                   | ۱۶                               | ۱۶         | ۰            |   |
|                       |           |                                                   | ۱۵                               | ۱۵         | ۰            |   |
|                       |           |                                                   | ۱۹                               | ۱۹         | ۰            |   |
|                       | ورزقان    | ۱۱۳                                               | ۱۰۵                              | ۸          |              |   |
|                       |           | ازومدل جنوبی                                      | ۴۰                               | ۳۹         | ۱            |   |
|                       |           | ازومدل شمالی                                      | ۲۰                               | ۱۷         | ۳            |   |
|                       |           | بکرآباد                                           | ۲۱                               | ۱۹         | ۲            |   |
|                       |           | سینا                                              | ۳۲                               | ۳۰         | ۲            |   |
| هریس<br>بخش خواجه     | خواجه     | بدوستان غربی<br>مواقع خان شرقی<br>مواقع خان شمالی | ۱۰۴                              | ۹۵         | ۹            |   |
|                       |           |                                                   | ۶۸                               | ۶۶         | ۲            |   |
|                       |           |                                                   | ۲۵                               | ۲۵         | ۰            |   |
|                       |           |                                                   | ۱۵                               | ۱۳         | ۲            |   |
|                       |           |                                                   | ۲۸                               | ۲۸         | ۰            |   |
|                       | بخش مرکزی | ۳۶                                                | ۲۹                               | ۷          |              |   |
|                       |           | بخشایش-زرنق<br>کلوانق-هریس                        | باروق<br>بدوستان شرقی<br>خانمرود | ۴          | ۴            | ۰ |
|                       |           |                                                   |                                  | ۱۳         | ۱۳           | ۰ |
|                       |           |                                                   |                                  | ۱۹         | ۱۲           | ۷ |



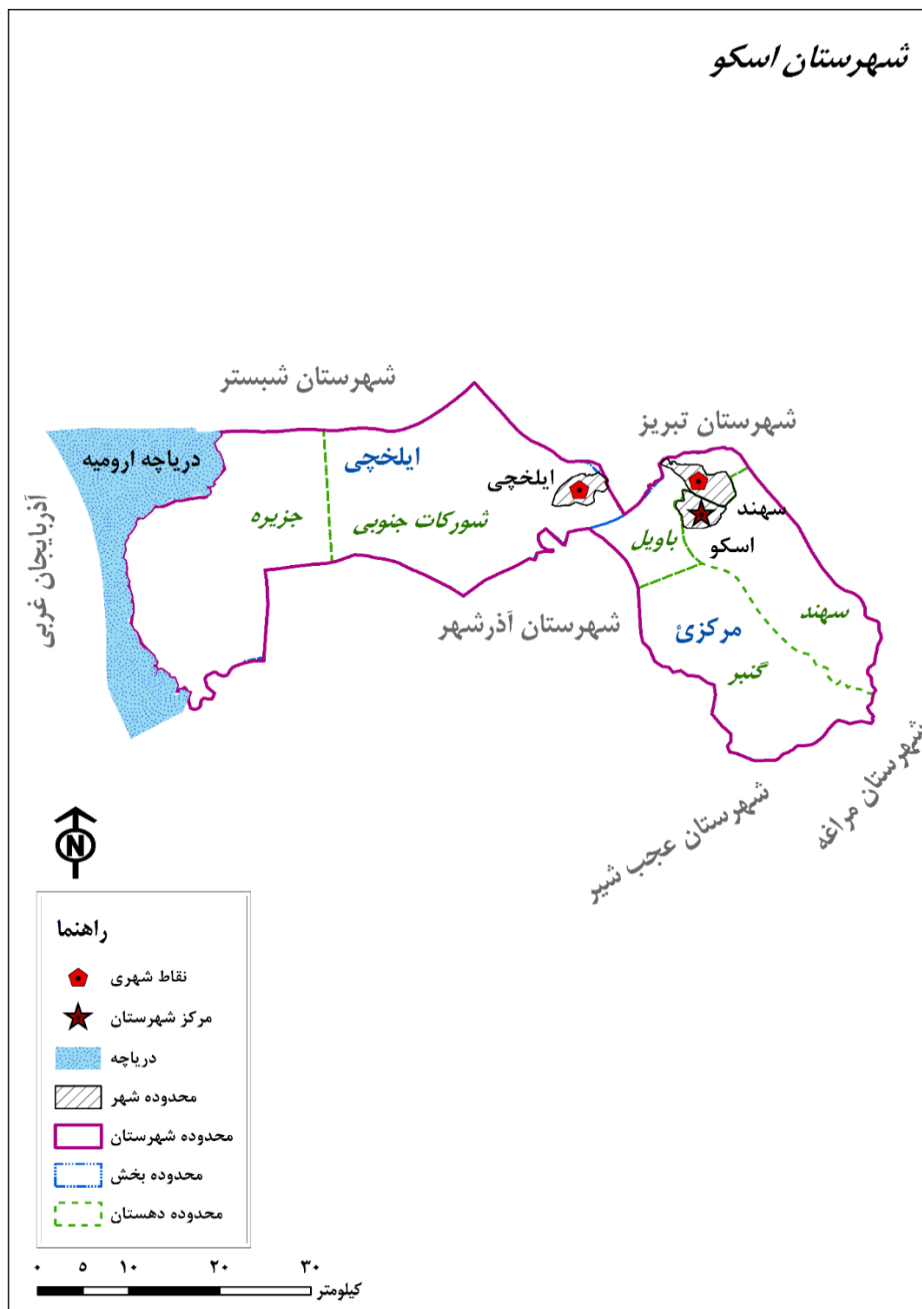
۴-۱- تقسیمات کشوری در محدوده استان: ۱۳۹۶ (دنباله)

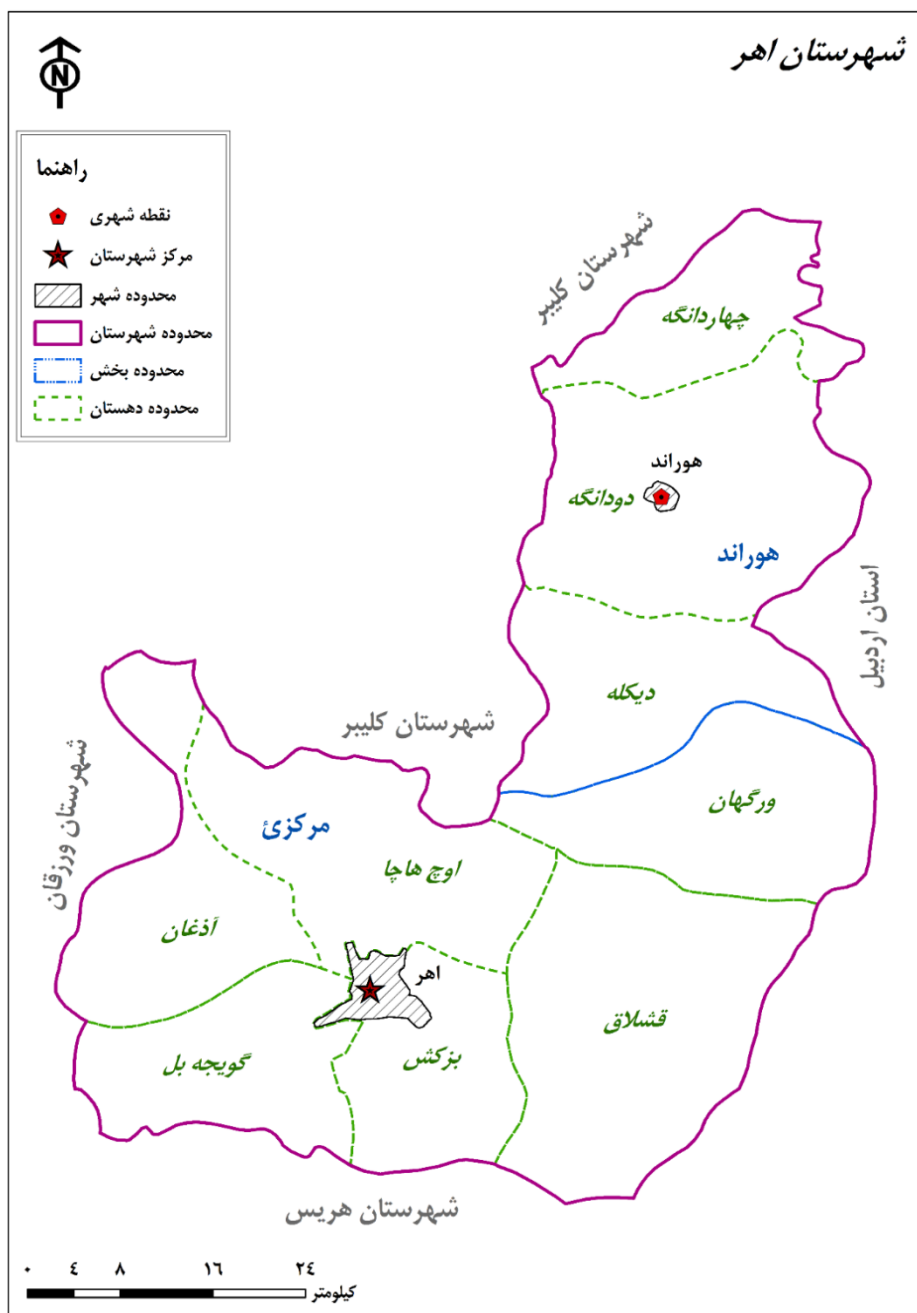
| شهرستان و بخش        | نام شهر   | نام دهستان          | تعداد آبادی <sup>(۱)</sup> |            |              |
|----------------------|-----------|---------------------|----------------------------|------------|--------------|
|                      |           |                     | جمع                        | دارای سکنه | خالی از سکنه |
| هشتروند<br>بخش مرکزی | هشتروند   | چاراویماق شمال شرقی | ۲۳۳                        | ۱۸۹        | ۴۴           |
|                      |           |                     | ۱۱۶                        | ۹۸         | ۱۸           |
| بخش نظرکهریزی        | نظرکهریزی | سلوک                | ۱۳                         | ۱۳         | ۰            |
|                      |           | علی آباد            | ۲۲                         | ۱۸         | ۴            |
|                      |           | قرانقو              | ۴۷                         | ۳۹         | ۸            |
|                      |           | کوهسار              | ۱۶                         | ۱۶         | ۰            |
|                      |           |                     | ۱۱۷                        | ۹۱         | ۲۶           |
|                      |           | آمالو               | ۳۸                         | ۳۱         | ۷            |
|                      |           | نظرکهریزی           | ۷۹                         | ۶۰         | ۱۹           |

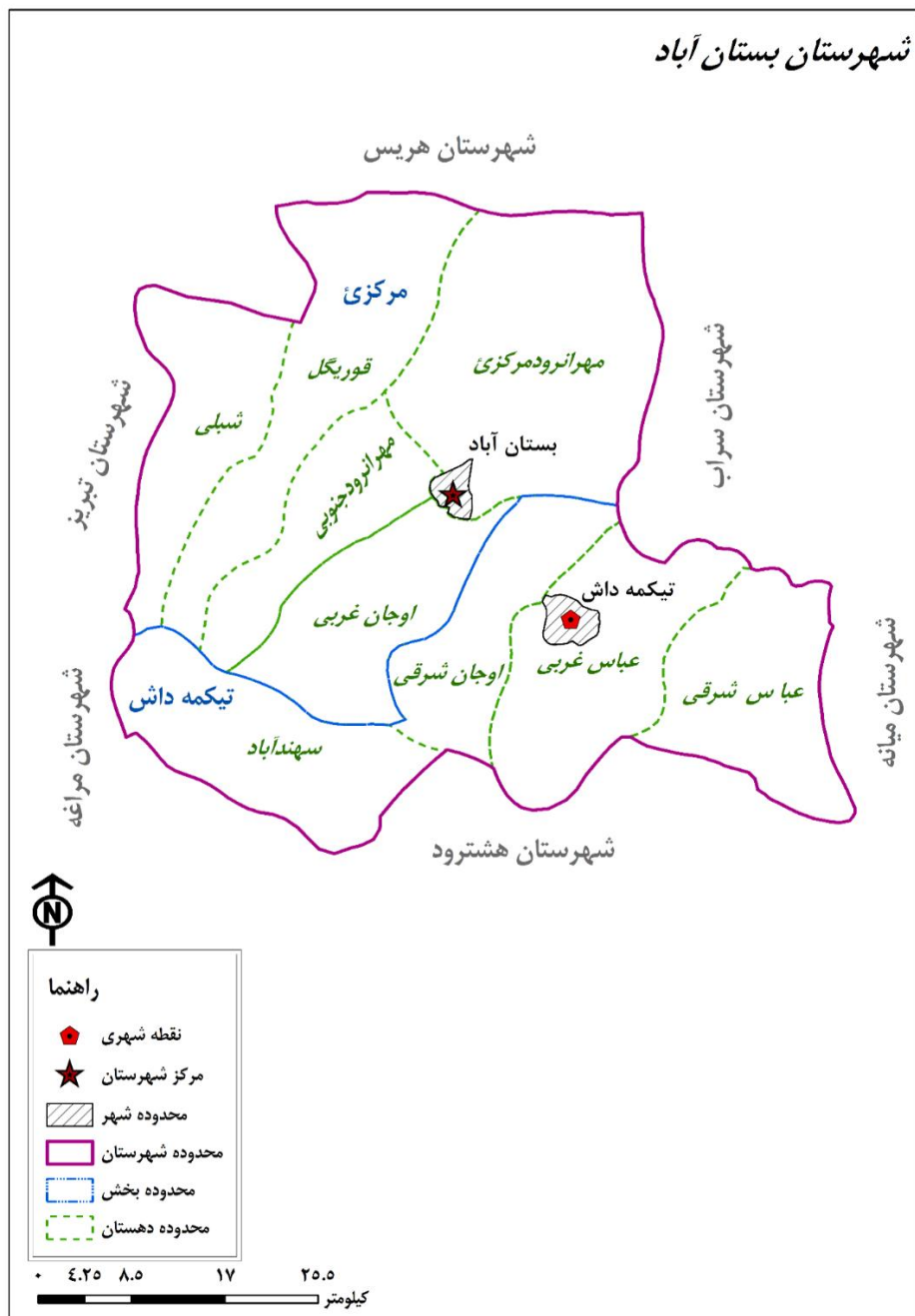
(۱): از نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ استفاده شده است.

مأخذ - سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان آذربایجان شرقی معاونت آمار و اطلاعات



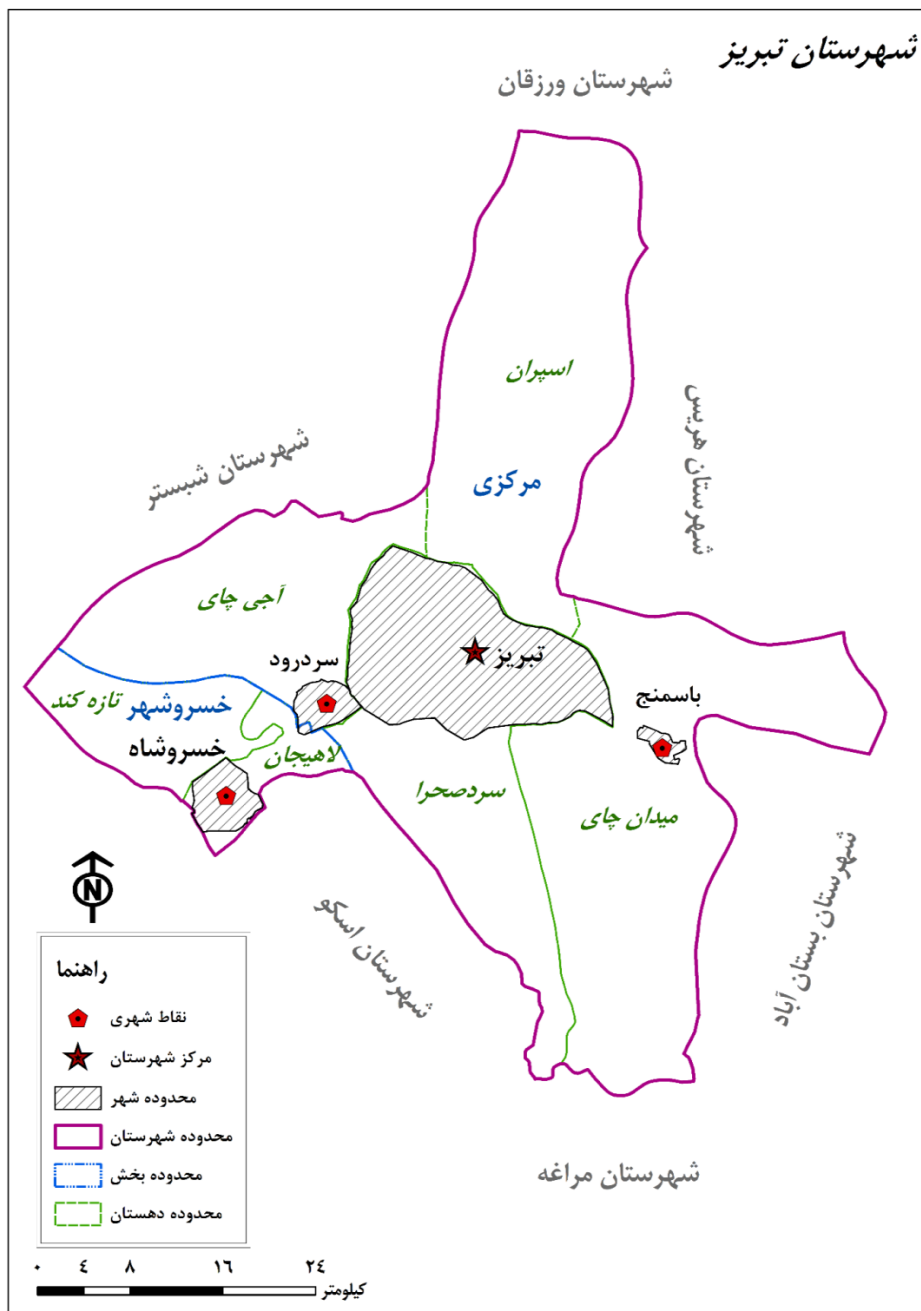




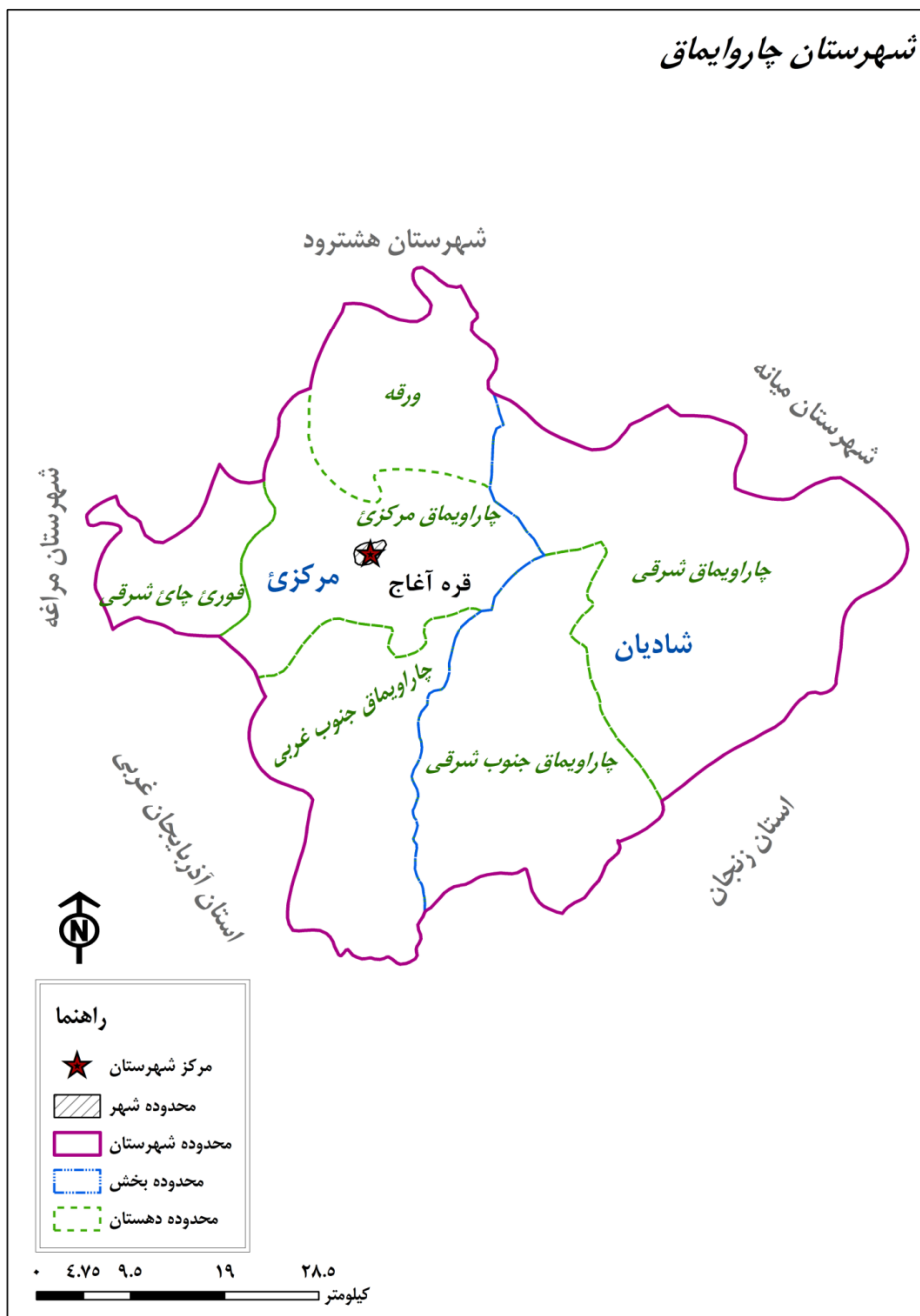


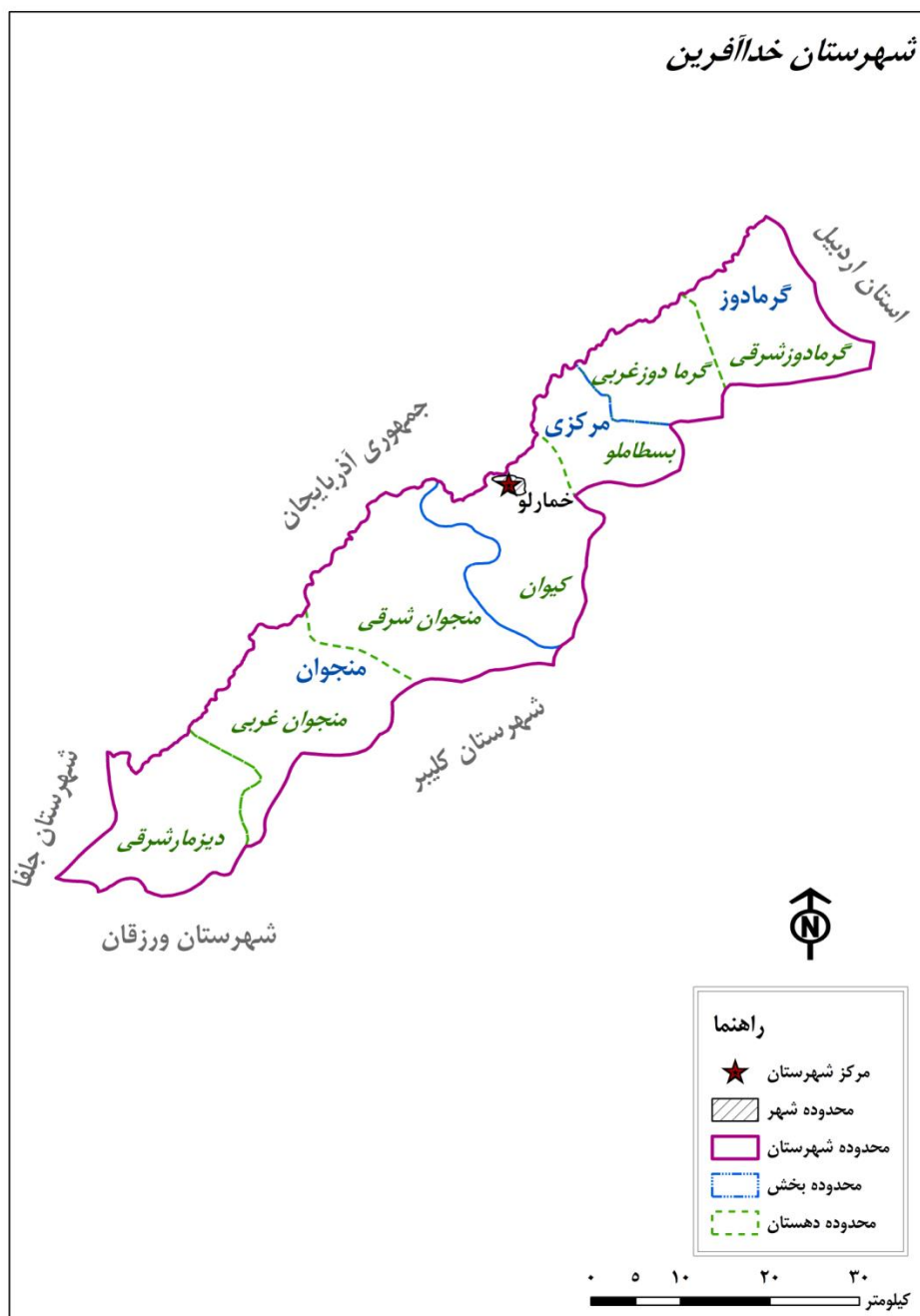


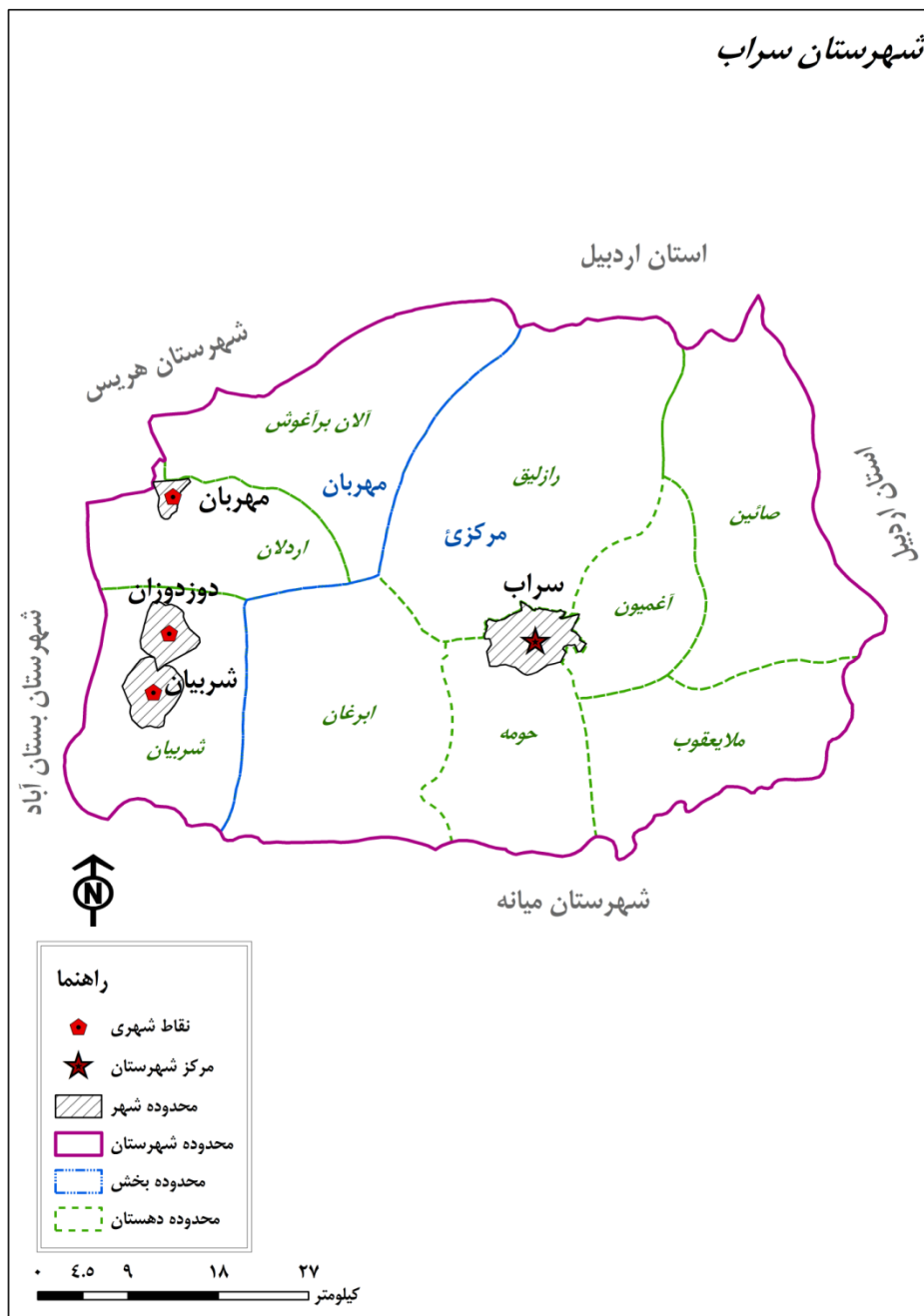


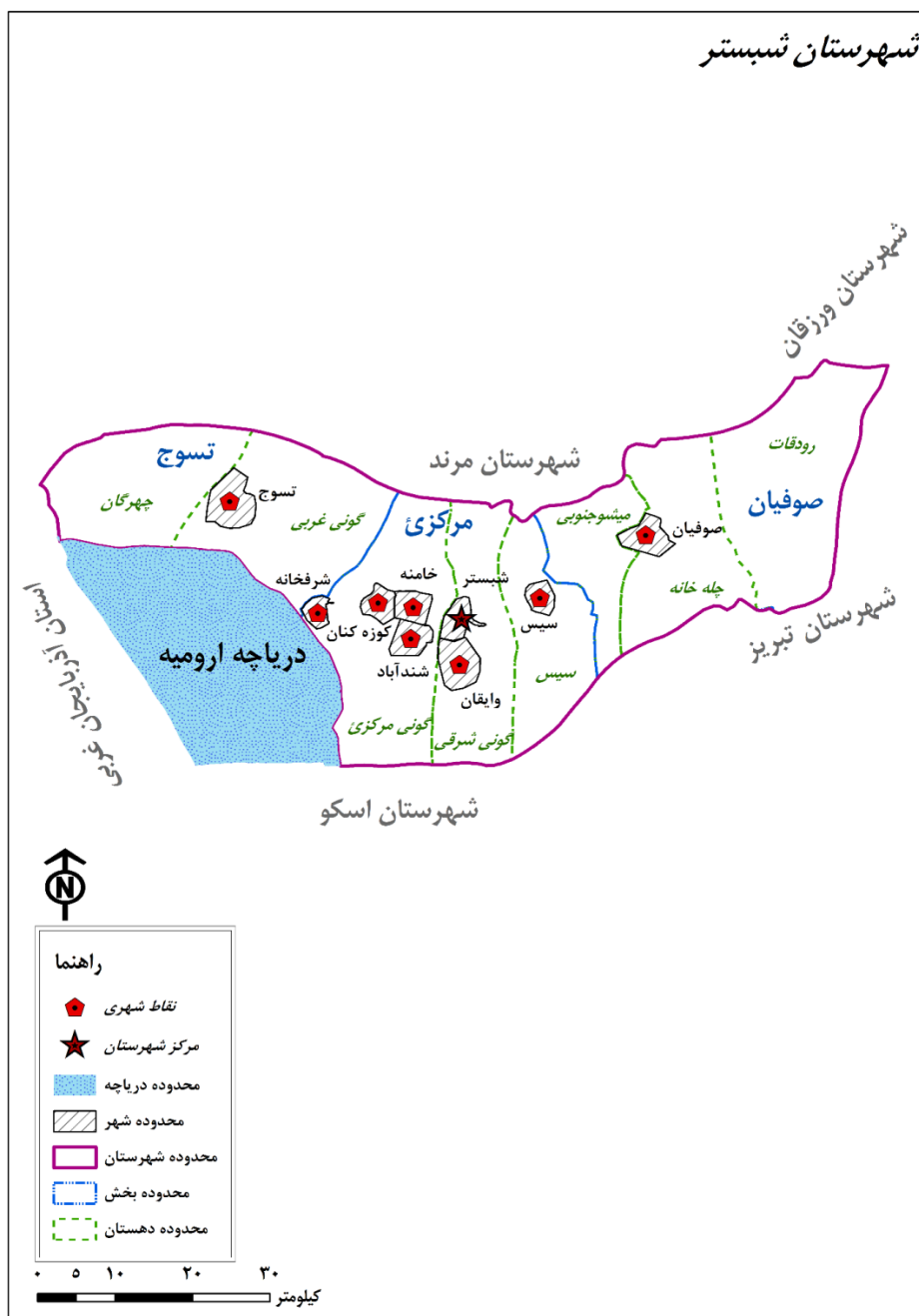




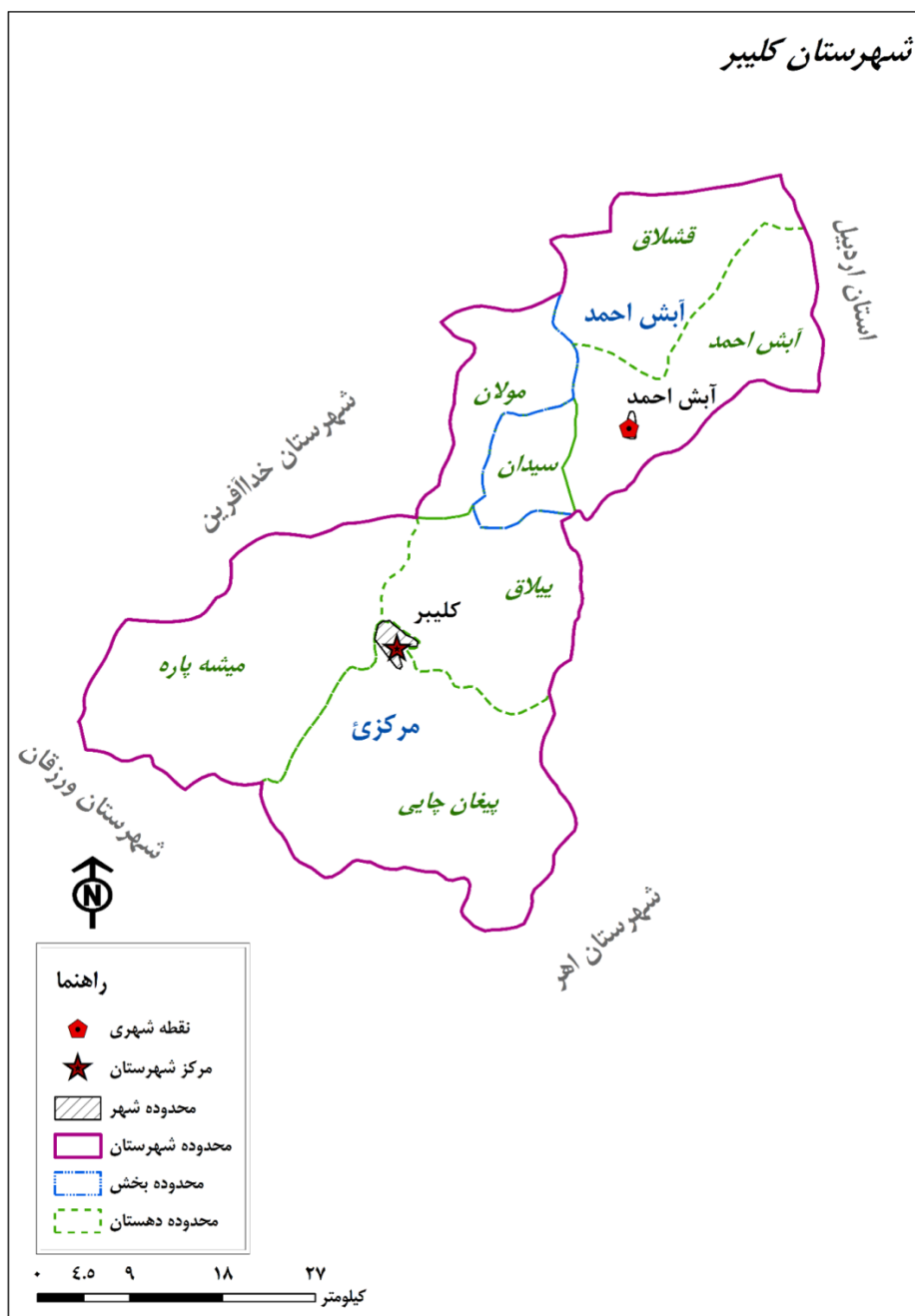




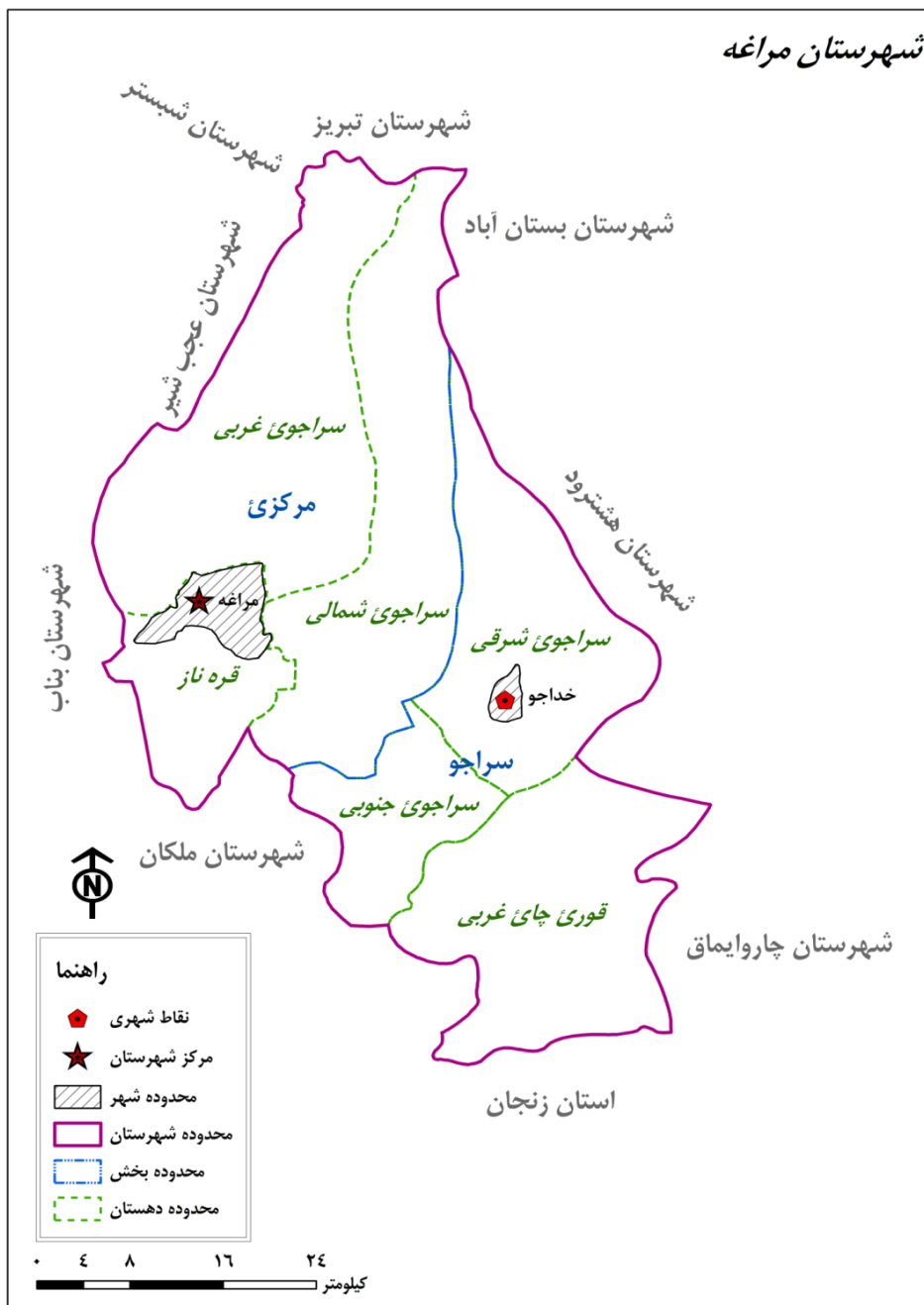


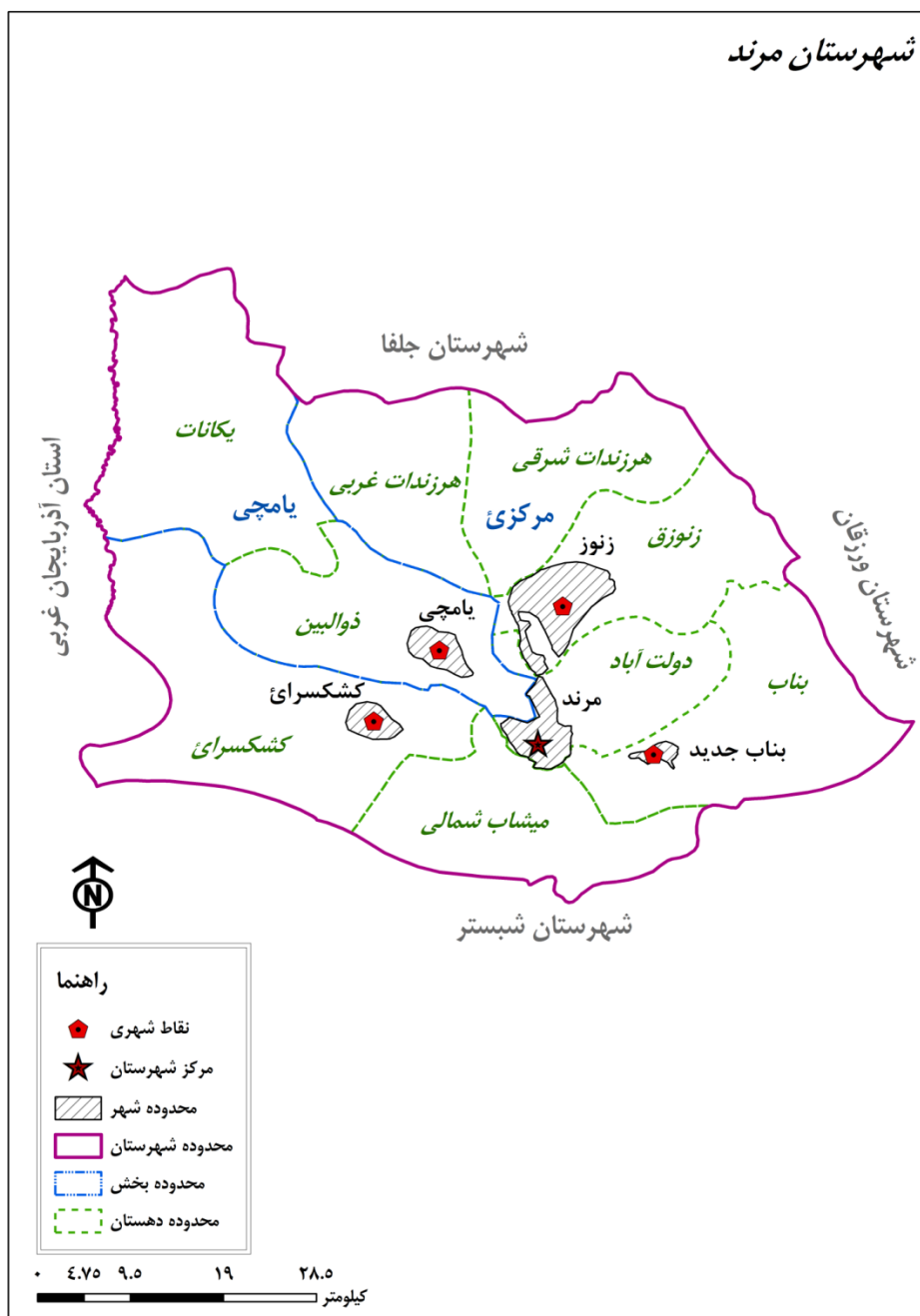


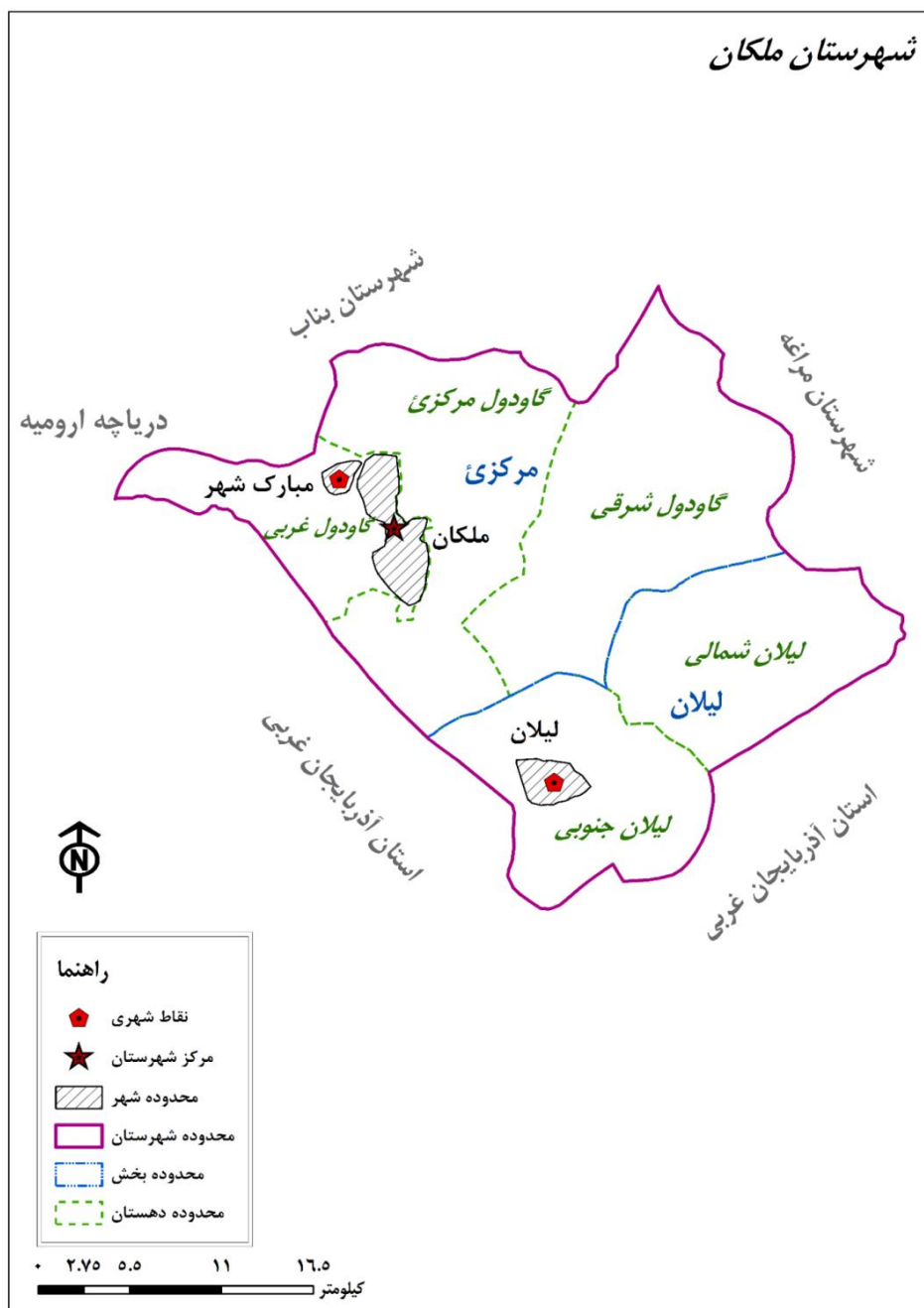


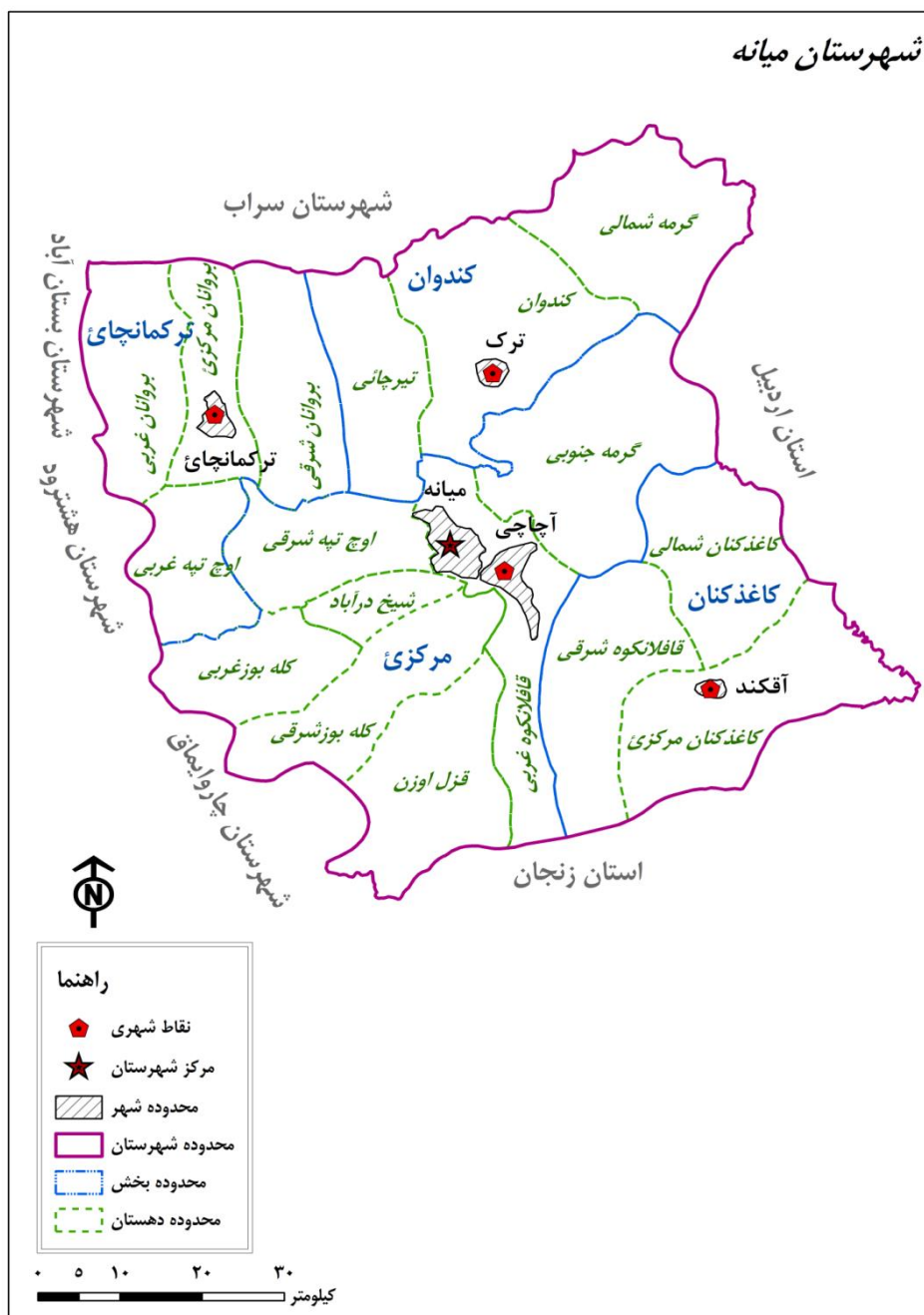


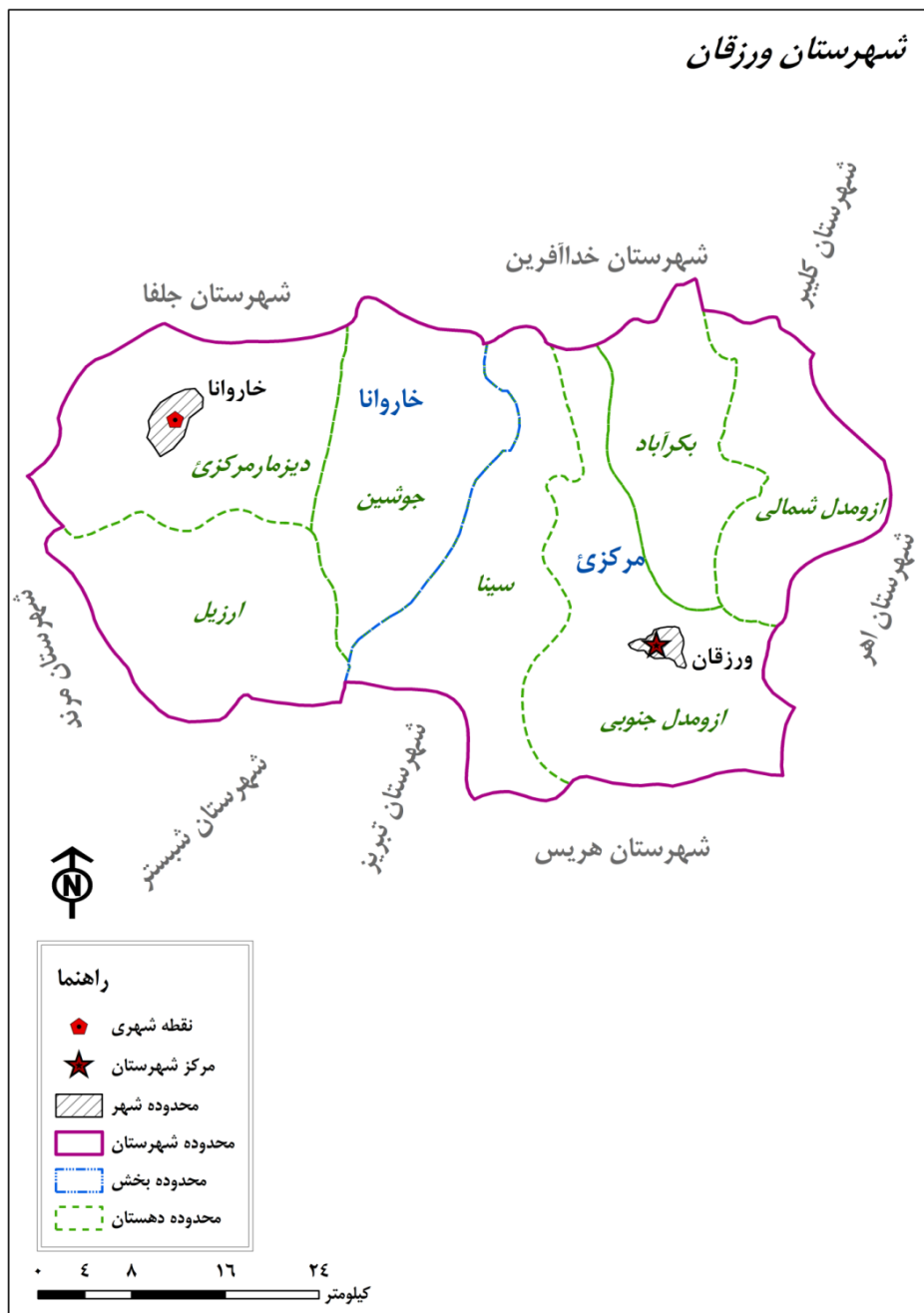
















۱- سرزمین، آب و هوا \_\_\_\_\_ سالنامه آماری استان آذربایجان شرقی - ۱۳۹۶

۵-۱- مساحت استان بر حسب وضعیت اراضی: ۱۳۹۶ (هکتار)

| شهرستان    | جمع     | اراضی زراعی | جنگل   | مرتع    | اراضی مسکونی | سایر |
|------------|---------|-------------|--------|---------|--------------|------|
| کل استان   | ۳۸۸۴۹۰۶ | ۷۲۵۴۰۴      | ۱۸۸۰۰۰ | ۲۴۷۳۴۴۰ | ...          | ...  |
| آذرشهر     | ۷۱۶۹۴   | ۹۱۵۸        | ۰      | ۴۴۳۵۴   | ...          | ...  |
| اسکو       | ۱۳۰۶۶۶  | ۱۶۵۳۴       | ۲۷۶۰   | ۹۵۸۲۸   | ...          | ...  |
| اهر        | ۳۲۶۹۸۷  | ۶۲۶۳۳       | ۷۱۷۴   | ۲۱۳۴۲۹  | ...          | ...  |
| بستان آباد | ۱۶۴۱۰۹  | ۳۶۱۵۲       | ۰      | ۱۰۸۹۶۳  | ...          | ...  |
| بناب       | ۶۳۶۹۲   | ۱۵۱۴۴       | ۴۱۱۰   | ۳۱۱۸۱   | ...          | ...  |
| تبریز      | ۱۵۴۹۳۲  | ۲۲۴۳۴       | ۰      | ۱۱۰۵۰۰  | ...          | ...  |
| جلفا       | ۱۶۰۶۴۴  | ۵۸۳۱        | ۱۱۰۶۵  | ۱۳۳۰۳۹  | ...          | ...  |
| چاراویماق  | ۲۱۷۴۲۰  | ۶۳۱۱۵       | ۰      | ۱۴۵۸۹۳  | ...          | ...  |
| خدا آفرین  | ۱۶۸۲۸۶  | ۱۴۲۶۲       | ۷۱۰۵۳  | ۷۱۳۹۳   | ...          | ...  |
| سراب       | ۲۹۱۶۴۲  | ۷۸۹۷۵       | ۰      | ۱۷۸۶۳۷  | ...          | ...  |
| شبستر      | ۱۷۵۸۳۴  | ۱۵۸۳۲       | ۰      | ۱۳۹۰۳۷  | ...          | ...  |
| عجب شیر    | ۷۰۳۸۵   | ۱۱۵۶۰       | ۱۳۳۳   | ۳۸۳۳۳   | ...          | ...  |
| کلیبر      | ۲۵۸۹۱۶  | ۲۳۰۰۶       | ۶۴۴۰۰  | ۱۴۹۸۳۰  | ...          | ...  |
| مراغه      | ۱۹۷۱۹۹  | ۴۳۷۱۹       | ۰      | ۹۷۵۷۹   | ...          | ...  |
| مرند       | ۳۳۷۳۲۳  | ۲۵۸۳۸       | ۰      | ۲۴۴۹۶۷  | ...          | ...  |
| ملکان      | ۸۱۸۲۲   | ۲۸۹۹۳       | ۰      | ۳۲۱۶۷   | ...          | ...  |
| میانه      | ۴۶۱۸۹۶  | ۱۰۰۳۹۷      | ۲۶۷۲   | ۳۲۶۲۴۴  | ...          | ...  |
| ورزقان     | ۲۳۲۳۰۸  | ۴۱۵۲۱       | ۲۳۴۳۳  | ۱۴۳۴۷۰  | ...          | ...  |
| هریس       | ۱۹۳۰۰۷  | ۳۴۴۵۴       | ۰      | ۱۲۷۶۵۹  | ...          | ...  |
| هشترود     | ۱۲۶۱۴۶  | ۷۵۸۴۶       | ۰      | ۴۰۹۳۷   | ...          | ...  |

مآخذ - سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی، اداره کل منابع طبیعی

- اداره کل راهداری و حمل و نقل جاده‌ای استان آذربایجان شرقی



۶-۱- مشخصات ایستگاه‌های هواشناسی: ۱۳۹۶

| ایستگاه    | نام شهر یا دهستان محل استقرار | نوع ایستگاه                          | سال تأسیس | ارتفاع از سطح دریا |
|------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------|--------------------|
| اهر        | بخش مرکزی                     | سینوپتیک                             | ۱۹۸۵      | ۱۳۹۱               |
| بستان‌آباد | بخش مرکزی                     | سینوپتیک تکمیلی                      | ۲۰۰۴      | ۱۷۵۰               |
| بناب       | بخش مرکزی                     | سینوپتیک تکمیلی (سنتی)               | ۱۹۹۸      | ۱۲۹۰               |
| تبریز      | فرودگاه بین‌المللی تبریز      | سینوپتیک فرودگاهی                    | ۱۹۵۱      | ۱۳۶۴               |
| جلفا       | بخش مرکزی                     | سینوپتیک                             | ۱۹۸۵      | ۷۳۶                |
| چاراویماق  | بخش مرکزی                     | سینوپتیک                             | ۲۰۰۸      | ۱۸۹۶               |
| سراب       | بخش مرکزی                     | سینوپتیک                             | ۱۹۸۶      | ۱۶۸۲               |
| سهند       | بخش مرکزی                     | سینوپتیک اصلی (سنتی)                 | ۱۹۹۰      | ۱۶۴۱               |
| شبستر      | بخش مرکزی                     | سینوپتیک تکمیلی (خودکار) تئودر فدریش | ۲۰۰۸      | ۱۳۵۰               |
| شرفخانه    | بخش مرکزی                     | سینوپتیک تکمیلی (خودکار) لامبریخت    | ۲۰۰۱      | ۱۲۸۵               |
| عجب‌شیر    | بخش مرکزی                     | سینوپتیک تکمیلی                      | ۲۰۰۸      | ۱۳۱۱               |
| کلیر       | بخش مرکزی                     | سینوپتیک                             | ۱۹۹۸      | ۱۲۱۰               |
| مراغه      | فرودگاه مراغه                 | سینوپتیک اصلی (سنتی)                 | ۱۹۸۳      | ۱۳۴۴               |
| مرند       | بخش مرکزی                     | سینوپتیک                             | ۱۹۹۸      | ۱۵۵۰               |
| ملکان      | بخش مرکزی                     | سینوپتیک تکمیلی                      | ۲۰۰۳      | ۱۳۰۸               |
| میانه      | بخش مرکزی                     | سینوپتیک تکمیلی (سنتی)               | ۱۹۸۷      | ۱۱۱۰               |
| ورزقان     | بخش مرکزی                     | سینوپتیک                             | ۲۰۰۸      | ۱۶۷۱               |
| هریس       | بخش مرکزی                     | سینوپتیک تکمیلی                      | ۲۰۰۵      | ۱۹۵۰               |



۱-۶- مشخصات ایستگاه‌های هواشناسی: ۱۳۹۶ (دنباله)

| طول و عرض جغرافیایی |       |       |          |       |       | ایستگاه    |
|---------------------|-------|-------|----------|-------|-------|------------|
| عرض شمالی           |       |       | طول شرقی |       |       |            |
| درجه                | دقیقه | ثانیه | درجه     | دقیقه | ثانیه |            |
| ۳۸                  | ۲۶    | ۰۰    | ۴۷       | ۰۴    | ۰۰    | اهر        |
| ۳۷                  | ۵۱    | ۰۰    | ۴۶       | ۵۱    | ۰۰    | بستان آباد |
| ۳۷                  | ۲۰    | ۰۰    | ۴۶       | ۰۴    | ۰۰    | بناب       |
| ۳۸                  | ۰۵    | ۰۰    | ۴۶       | ۱۷    | ۰۰    | تبریز      |
| ۳۸                  | ۵۶    | ۰۰    | ۴۵       | ۳۶    | ۰۰    | جلفا       |
| ۳۷                  | ۰۸    | ۰۰    | ۴۶       | ۵۹    | ۰۰    | چاراویماق  |
| ۳۷                  | ۵۶    | ۰۰    | ۴۷       | ۲۳    | ۰۰    | سراب       |
| ۳۷                  | ۵۶    | ۰۰    | ۴۶       | ۰۷    | ۰۰    | سهند       |
| ۳۸                  | ۱۱    | ۰۰    | ۴۵       | ۴۱    | ۰۰    | شبستر      |
| ۳۸                  | ۱۲    | ۰۰    | ۴۵       | ۳۰    | ۰۰    | شرفخانه    |
| ۳۷                  | ۳۰    | ۰۰    | ۴۵       | ۵۱    | ۰۰    | عجب‌شیر    |
| ۳۸                  | ۵۲    | ۰۰    | ۴۷       | ۰۱    | ۰۰    | کلیبر      |
| ۳۷                  | ۰۱    | ۰۰    | ۴۶       | ۱۰    | ۰۰    | مراغه      |
| ۳۸                  | ۲۶    | ۰۰    | ۴۵       | ۴۶    | ۰۰    | مرند       |
| ۳۷                  | ۰۹    | ۰۰    | ۴۶       | ۰۵    | ۰۰    | ملکان      |
| ۳۷                  | ۲۷    | ۰۰    | ۴۷       | ۴۲    | ۰۰    | میانه      |
| ۳۸                  | ۳۰    | ۰۰    | ۴۶       | ۴۰    | ۰۰    | ورزقان     |
| ۳۸                  | ۱۵    | ۰۰    | ۴۷       | ۰۶    | ۰۰    | هریس       |

مأخذ- اداره کل هواشناسی استان آذربایجان شرقی

۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه اهر: ۱۳۹۶

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۴.۵                   | ۲.۷           | ۹.۰     | -۴.۵             |
| اردیبهشت | ۲۱.۷                   | ۸.۴           | ۱۵.۱    | ۲.۸              |
| خرداد    | ۲۷.۷                   | ۱۲.۲          | ۱۹.۹    | ۶.۳              |
| تیر      | ۲۹.۸                   | ۱۶.۰          | ۲۲.۸    | ۱۱.۴             |
| مرداد    | ۳۲.۱                   | ۱۶.۶          | ۲۴.۳    | ۱۴.۱             |
| شهریور   | ۳۰.۷                   | ۱۴.۳          | ۲۲.۵    | ۸.۰              |
| مهر      | ۱۹.۳                   | ۶.۸           | ۱۳.۱    | ۰.۵              |
| آبان     | ۱۷.۲                   | ۶.۰           | ۱۱.۶    | -۰.۶             |
| آذر      | ۹.۴                    | -۱.۰          | ۴.۲     | -۸.۵             |
| دی       | ۹.۵                    | ۰             | ۴.۷     | -۷.۸             |
| بهمن     | ۶.۳                    | -۲.۶          | ۱.۹     | -۱۹.۸            |
| اسفند    | ۱۲.۹                   | ۲.۰           | ۷.۵     | -۷.۴             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۳۳.۵                            | ۹.۲                                          | ۵۹                      | ۸                          | ۰                                       | ۲۰۲.۱                     | ۲۱                                          |
| اردیبهشت | ۴۷.۶                            | ۱۲.۶                                         | ۵۹                      | ۰                          | ۴                                       | ۲۲۴.۳                     | ۲۵                                          |
| خرداد    | ۴.۱                             | ۲.۱                                          | ۵۳                      | ۰                          | ۱                                       | ۳۴۳.۲                     | ۱۹                                          |
| تیر      | ۲.۸                             | ۱.۴                                          | ۴۶                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۱۹.۷                     | ۱۵                                          |
| مرداد    | ۴.۵                             | ۴.۵                                          | ۴۳                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۴۵.۸                     | ۱۶                                          |
| شهریور   | ۰.۴                             | ۰.۴                                          | ۴۴                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۲۵.۷                     | ۱۷                                          |
| مهر      | ۵۱.۴                            | ۱۹.۹                                         | ۶۲                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۳۵.۸                     | ۱۷                                          |
| آبان     | ۳۰.۴                            | ۱۵.۱                                         | ۵۹                      | ۱                          | ۵                                       | ۱۶۳.۷                     | ۲۲                                          |
| آذر      | ۹.۸                             | ۷.۷                                          | ۵۵                      | ۱۹                         | ۰                                       | ۱۸۷.۱                     | ۱۸                                          |
| دی       | ۱۴.۵                            | ۵.۸                                          | ۵۸                      | ۱۵                         | ۱                                       | ۱۶۹.۲                     | ۲۲                                          |
| بهمن     | ۵۳.۵                            | ۲۲.۷                                         | ۶۸                      | ۲۱                         | ۰                                       | ۱۳۷.۷                     | ۱۸                                          |
| اسفند    | ۲۱.۳                            | ۱۰.۷                                         | ۶۴                      | ۸                          | ۱                                       | ۱۶۷.۶                     | ۲۵                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه بستان آباد: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                 |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|-----------------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالاترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۲.۲                   | ۱.۳           | ۶.۷     | ۱۹.۰            | -۶.۲             |
| اردیبهشت | ۲۰.۸                   | ۷.۳           | ۱۴.۱    | ۲۶.۶            | -۱.۴             |
| خرداد    | ۲۷.۲                   | ۹.۹           | ۱۸.۶    | ۳۱.۶            | ۳.۸              |
| تیر      | ۳۱.۱                   | ۱۴.۶          | ۲۲.۸    | ۳۶.۰            | ۱۰.۲             |
| مرداد    | ۳۲.۹                   | ۱۴.۷          | ۲۳.۸    | ۳۵.۲            | ۱۲.۴             |
| شهریور   | ۳۱.۰                   | ۱۲.۰          | ۲۱.۵    | ۳۵.۲            | ۷.۰              |
| مهر      | ۱۹.۸                   | ۴.۱           | ۱۲.۰    | ۲۹.۰            | -۲.۰             |
| آبان     | ۱۵.۱                   | ۴.۳           | ۹.۷     | ۲۲.۶            | -۳.۲             |
| آذر      | ۶.۶                    | -۵.۹          | ۰.۳     | ۱۳.۶            | -۱۰.۴            |
| دی       | ۷.۰                    | -۳.۰          | ۲.۰     | ۱۳.۸            | -۱۲.۶            |
| بهمن     | ۳.۵                    | -۷.۲          | -۱.۸    | ۱۰.۰            | -۲۴.۰            |
| اسفند    | ۱۰.۴                   | ۰.۳           | ۵.۴     | ۱۹.۴            | -۹.۶             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۴۹.۱                            | ۹.۸                                          | ۶۱                      | ۱۳                         | ۰                                       | ۱۹۴.۵                     | ۲۶                                          |
| اردیبهشت | ۱۰.۸                            | ۴.۹                                          | ۵۴                      | ۱                          | ۴                                       | ۲۴۵.۶                     | ۲۰                                          |
| خرداد    | ۳.۰                             | ۳.۰                                          | ۴۴                      | ۰                          | ۳                                       | ۳۵۵.۵                     | ۱۵                                          |
| تیر      | ۴.۱                             | ۴.۰                                          | ۴۷                      | ۰                          | ۱                                       | ۲۹۸.۱                     | ۱۸                                          |
| مرداد    | ۵.۵                             | ۵.۵                                          | ۴۰                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۳۰.۶                     | ۱۲                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۳۸                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۰۸.۲                     | ۱۰                                          |
| مهر      | ۱۳.۸                            | ۵.۳                                          | ۵۳                      | ۶                          | ۰                                       | ۲۵۰.۲                     | ۱۲                                          |
| آبان     | ۱۶.۵                            | ۶.۲                                          | ۶۰                      | ۷                          | ۴                                       | ۱۳۹.۱                     | ۱۷                                          |
| آذر      | ۷.۰                             | ۳.۵                                          | ۶۶                      | ۲۸                         | ۱                                       | ۱۸۶.۸                     | ۲۰                                          |
| دی       | ۳۳.۰                            | ۱۳.۱                                         | ۶۴                      | ۲۳                         | ۰                                       | ۱۵۰.۱                     | ۱۱                                          |
| بهمن     | ۹۵.۷                            | ۳۸.۰                                         | ۷۴                      | ۲۵                         | ۰                                       | ۱۴۰.۸                     | ۱۵                                          |
| اسفند    | ۱۴.۹                            | ۴.۷                                          | ۶۵                      | ۱۲                         | ۱                                       | ۱۵۶.۶                     | ۱۶                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه بناب: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                 |
|----------|------------------------|---------------|---------|-----------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالاترین بیشینه |
| فروردین  | ۵.۰                    | ۶.۳           | ۵.۷     | -۲.۰            |
| اردیبهشت | ۲۴.۹                   | ۱۱.۰          | ۱۸.۰    | ۳۱.۰            |
| خرداد    | ۳۰.۹                   | ۱۳.۸          | ۲۲.۴    | ۳۵.۰            |
| تیر      | ۳۵.۶                   | ۲۱.۲          | ۲۸.۴    | ۴۰.۲            |
| مرداد    | ۳۷.۲                   | ۲۲.۸          | ۳۰.۰    | ۴۰.۰            |
| شهریور   | ۳۴.۹                   | ۱۸.۳          | ۲۶.۶    | ۳۹.۲            |
| مهر      | ۲۳.۹                   | ۷.۸           | ۱۵.۹    | ۳۱.۶            |
| آبان     | ۱۹.۰                   | ۶.۱           | ۱۲.۶    | ۲۷.۰            |
| آذر      | ۸.۶                    | -۳.۴          | ۲.۶     | ۱۵.۲            |
| دی       | ۱۰.۹                   | -۰.۷          | ۵.۱     | ۱۶.۶            |
| بهمن     | ۹.۰                    | -۱.۴          | ۳.۸     | ۱۶.۰            |
| اسفند    | ۱۴.۳                   | ۳.۸           | ۹.۱     | ۲۱.۸            |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی<br>در یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت وزش<br>باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۴۲.۳                            | ۷.۶                                          | ۵۶                      | ۳                          | ۰                                       | ۲۲۴.۸                     | ۱۰                                          |
| اردیبهشت | ۹.۹                             | ۶.۱                                          | ۴۴                      | ۰                          | ۶                                       | ۲۹۴.۹                     | ۱۵                                          |
| خرداد    | ۲.۴                             | ۲.۴                                          | ۳۳                      | ۰                          | ۵                                       | ۴۰۳.۵                     | ۱۲                                          |
| تیر      | TR                              | TR                                           | ۳۱                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۶۶.۴                     | ۱۵                                          |
| مرداد    | ۱.۱                             | ۱.۱                                          | ۲۸                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۶۸.۰                     | ۱۵                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۲۸                      | ۰                          | ۲                                       | ۳۳۹.۲                     | ۱۷                                          |
| مهر      | ۰                               | ۰                                            | ۴۲                      | ۱                          | ۰                                       | ۲۷۹.۳                     | ۱۷                                          |
| آبان     | ۲۵.۶                            | ۲۰.۸                                         | ۵۵                      | ۷                          | ۲                                       | ۱۵۴.۷                     | ۱۷                                          |
| آذر      | ۷.۲                             | ۳.۶                                          | ۶۵                      | ۲۳                         | ۱                                       | ۱۵۹.۷                     | ۱۵                                          |
| دی       | ۱۳.۸                            | ۱۲.۴                                         | ۵۷                      | ۱۶                         | ۰                                       | ۱۴۵.۹                     | ۱۷                                          |
| بهمن     | ۷۷.۶                            | ۲۵.۶                                         | ۶۵                      | ۱۶                         | ۰                                       | ۱۴۶.۱                     | ۱۵                                          |
| اسفند    | ۴۱.۶                            | ۱۱.۱                                         | ۶۳                      | ۲                          | ۱                                       | ۱۶۰.۷                     | ۱۷                                          |



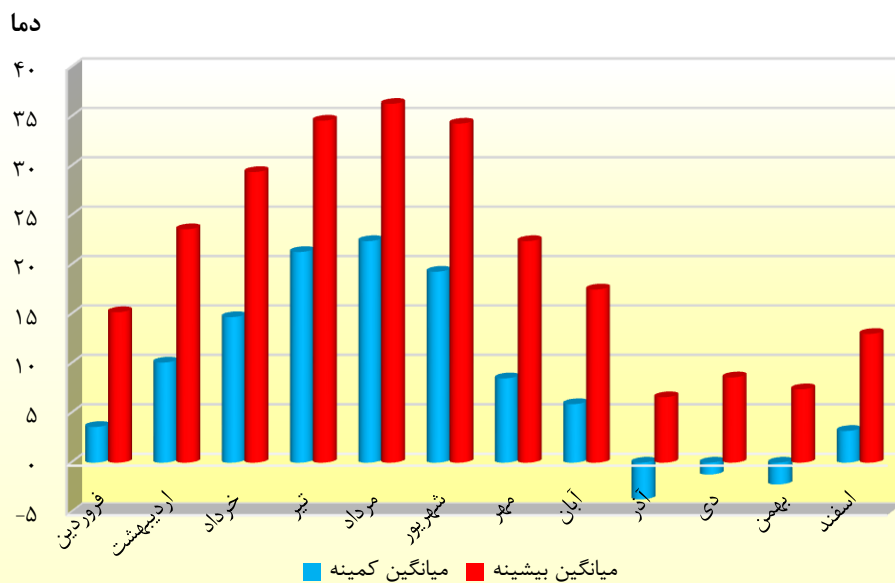
۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه تبریز: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                  |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|------------------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالا ترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۵.۲                   | ۳.۶           | ۹.۴     | ۲۱.۴             | -۴.۰             |
| اردیبهشت | ۲۳.۶                   | ۱۰.۱          | ۱۶.۹    | ۳۰.۶             | ۴.۰              |
| خرداد    | ۲۹.۴                   | ۱۴.۷          | ۲۲.۱    | ۳۳.۴             | ۷.۸              |
| تیر      | ۳۴.۶                   | ۲۱.۳          | ۲۸.۰    | ۳۹.۴             | ۱۵.۰             |
| مرداد    | ۳۶.۳                   | ۲۲.۴          | ۲۹.۴    | ۳۹.۰             | ۱۵.۸             |
| شهریور   | ۳۴.۳                   | ۱۹.۳          | ۲۶.۸    | ۳۹.۰             | ۱۱.۸             |
| مهر      | ۲۲.۴                   | ۸.۵           | ۱۵.۵    | ۲۴.۰             | ۰.۶              |
| آبان     | ۱۷.۵                   | ۵.۹           | ۱۱.۷    | ۱۸.۲             | ۰.۲              |
| آذر      | ۶.۶                    | -۳.۷          | ۱.۵     | ۸.۸              | -۱۱.۸            |
| دی       | ۸.۶                    | -۱.۲          | ۳.۷     | ۱۰.۴             | -۷.۰             |
| بهمن     | ۷.۴                    | -۲.۲          | ۲.۶     | ۸.۵              | -۱۳.۰            |
| اسفند    | ۱۳.۰                   | ۳.۲           | ۸.۱     | ۱۳.۳             | -۱.۶             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۷۸.۲                            | ۳۱.۹                                         | ۵۶                      | ۵                          | ۰                                       | ۲۱۶.۲                     | ۱۵                                          |
| اردیبهشت | ۱۳.۵                            | ۳.۷                                          | ۴۹                      | ۰                          | ۹                                       | ۲۸۳.۲                     | ۲۲                                          |
| خرداد    | ۱۴.۸                            | ۱۴.۶                                         | ۳۶                      | ۰                          | ۴                                       | ۳۶۵.۹                     | ۱۴                                          |
| تیر      | ۰                               | ۰                                            | ۳۱                      | ۰                          | ۱                                       | ۳۴۴.۶                     | ۱۸                                          |
| مرداد    | ۱۵.۰                            | ۱۵.۰                                         | ۲۹                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۵۱.۳                     | ۱۷                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۲۷                      | ۰                          | ۴                                       | ۳۳۱.۰                     | ۱۶                                          |
| مهر      | ۷.۵                             | ۶.۰                                          | ۴۴                      | ۰                          | ۱                                       | ۲۸۵.۶                     | ۱۴                                          |
| آبان     | ۲۲.۳                            | ۷.۲                                          | ۵۷                      | ۰                          | ۶                                       | ۱۶۲.۲                     | ۱۸                                          |
| آذر      | ۲۴.۶                            | ۱۸.۱                                         | ۷۰                      | ۲۶                         | ۱                                       | ۱۷۸.۰                     | ۱۶                                          |
| دی       | ۳۵.۹                            | ۸.۸                                          | ۶۷                      | ۱۹                         | ۱                                       | ۱۵۴.۲                     | ۱۸                                          |
| بهمن     | ۷۱.۷                            | ۲۴.۰                                         | ۷۵                      | ۲۲                         | ۰                                       | ۱۴۷.۸                     | ۱۶                                          |
| اسفند    | ۳۰.۳                            | ۱۰.۱                                         | ۶۴                      | ۱                          | ۱                                       | ۱۵۸.۲                     | ۲۳                                          |



**۱-۱- میانگین بیشینه و میانگین کمینه دمای شهر تبریز بر حسب ماه در سال ۱۳۹۶**



منبع: جدول ۱-۷

۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه جلفا: ۱۳۹۶ (دنباله)

| دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                  |                  | ماه      |
|------------------------|---------------|---------|------------------|------------------|----------|
| میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالا ترین بیشینه | پایین ترین کمینه |          |
| ۱۸.۶                   | ۶.۶           | ۱۲.۶    | ۲۵.۲             | ۰.۲              | فروردین  |
| ۲۵.۷                   | ۱۲.۸          | ۱۹.۳    | ۳۲.۶             | ۷.۶              | اردیبهشت |
| ۳۲.۲                   | ۱۸.۶          | ۲۵.۴    | ۳۹.۴             | ۱۰.۰             | خرداد    |
| ۳۶.۵                   | ۲۴.۳          | ۳۰.۴    | ۴۳.۴             | ۱۶.۴             | تیر      |
| ۳۸.۶                   | ۲۵.۴          | ۳۲.۰    | ۴۳.۲             | ۲۱.۲             | مرداد    |
| ۳۶.۷                   | ۲۱.۵          | ۲۹.۱    | ۴۱.۰             | ۱۵.۸             | شهریور   |
| ۲۳.۶                   | ۱۱.۰          | ۱۷.۳    | ۳۴.۶             | ۵.۸              | مهر      |
| ۱۸.۸                   | ۷.۷           | ۱۳.۳    | ۲۸.۴             | ۳.۰              | آبان     |
| ۸.۵                    | -۰.۶          | ۳.۹     | ۱۷.۲             | -۴.۶             | آذر      |
| ۹.۵                    | -۰.۴          | ۴.۶     | ۱۴.۰             | -۴.۲             | دی       |
| ۱۰.۶                   | ۰             | ۵.۳     | ۱۶.۶             | -۷.۸             | بهمن     |
| ۱۷.۰                   | ۴.۸           | ۱۰.۹    | ۲۴.۴             | ۰                | اسفند    |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی<br>در یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۳۴.۷                            | ۸.۸                                          | ۵۹                      | ۰                          | ۰                                       | ۲۲۵.۹                     | ۱۹                                          |
| اردیبهشت | ۵۰.۱                            | ۱۴.۰                                         | ۵۹                      | ۰                          | ۰                                       | ۲۵۰.۶                     | ۲۲                                          |
| خرداد    | ۷.۹                             | ۶.۶                                          | ۴۸                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۴۲.۵                     | ۱۸                                          |
| تیر      | ۳.۶                             | ۲.۷                                          | ۳۹                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۳۲.۱                     | ۱۷                                          |
| مرداد    | ۲.۲                             | ۲.۰                                          | ۳۹                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۴۱.۵                     | ۱۷                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۴۹                      | ۰                          | ۱                                       | ۳۲۰.۱                     | ۲۲                                          |
| مهر      | ۲۶.۳                            | ۱۶.۹                                         | ۵۸                      | ۰                          | ۰                                       | ۲۵۷.۴                     | ۲۳                                          |
| آبان     | ۳۹.۰                            | ۱۶.۰                                         | ۶۹                      | ۰                          | ۰                                       | ۱۶۴.۵                     | ۱۵                                          |
| آذر      | ۱۲.۰                            | ۶.۸                                          | ۷۶                      | ۱۹                         | ۰                                       | ۱۴۱.۳                     | ۱۰                                          |
| دی       | ۱۲.۰                            | ۷.۶                                          | ۷۳                      | ۱۸                         | ۰                                       | ۱۲۶.۲                     | ۸                                           |
| بهمن     | ۲۲.۹                            | ۱۱.۱                                         | ۶۷                      | ۱۳                         | ۰                                       | ۱۴۹.۹                     | ۱۳                                          |
| اسفند    | ۲۴.۹                            | ۱۸.۲                                         | ۶۳                      | ۱                          | ۰                                       | ۱۴۷.۷                     | ۲۳                                          |





۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه چاراویماق: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                 |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|-----------------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالاترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۲.۴                   | ۲.۱           | ۶.۹     | ۲۱.۵            | -۵.۷             |
| اردیبهشت | ۲۰.۷                   | ۷.۵           | ۱۴.۰    | ۲۷.۰            | -۱.۴             |
| خرداد    | ۲۶.۶                   | ۱۰.۷          | ۱۹.۷    | ۳۰.۳            | ۵.۷              |
| تیر      | ۳۰.۸                   | ۱۳.۴          | ۲۲.۶    | ۳۵.۹            | ۸.۳              |
| مرداد    | ۳۱.۸                   | ۱۴.۶          | ۲۳.۷    | ۳۵.۰            | ۱۱.۲             |
| شهریور   | ۳۰.۲                   | ۱۲.۵          | ۲۱.۶    | ۳۵.۸            | ۸.۱              |
| مهر      | ۱۹.۶                   | ۵.۳           | ۱۲.۱    | ۲۹.۱            | -۱.۲             |
| آبان     | ۱۴.۶                   | ۴.۸           | ۹.۰     | ۲۲.۳            | -۱.۶             |
| آذر      | ۷.۱                    | -۳.۰          | ۱.۱     | ۱۳.۴            | -۸.۵             |
| دی       | ۷.۴                    | -۱.۳          | ۲.۳     | ۱۶.۵            | -۷.۲             |
| بهمن     | ۴.۳                    | -۴.۱          | -۰.۴    | ۱۱.۳            | -۱۹.۵            |
| اسفند    | ۱۰.۶                   | ۱.۵           | ۵.۶     | ۱۸.۴            | -۲.۰             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۱۰۰.۳                           | ۲۷.۳                                         | ۶۱                      | ۱۰                         | ۰                                       | ۲۱۷.۷                     | ۱۸                                          |
| اردیبهشت | ۱۵.۲                            | ۵.۹                                          | ۵۲                      | ۱                          | ۳                                       | ۲۶۶.۴                     | ۱۸                                          |
| خرداد    | ۰                               | ۰                                            | ۳۵                      | ۰                          | ۳                                       | ۳۶۳.۵                     | ۱۵                                          |
| تیر      | ۳.۴                             | ۱.۵                                          | ۴۳                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۲۲.۴                     | ۲۲                                          |
| مرداد    | ۳.۳                             | ۲.۴                                          | ۳۷                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۲۲.۹                     | ۱۵                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۳۲                      | ۰                          | ۰                                       | ۲۹۳.۱                     | ۱۲                                          |
| مهر      | ۵.۹                             | ۴.۴                                          | ۴۷                      | ۳                          | ۲                                       | ۲۴۵.۲                     | ۱۵                                          |
| آبان     | ۳۹.۰                            | ۱۰.۷                                         | ۵۹                      | ۴                          | ۱                                       | ۱۴۱.۲                     | ۱۴                                          |
| آذر      | ۱۹.۴                            | ۱۰.۷                                         | ۶۰                      | ۲۴                         | ۰                                       | ۱۹۴.۶                     | ۱۱                                          |
| دی       | ۲۸.۹                            | ۱۴.۰                                         | ۶۱                      | ۱۹                         | ۰                                       | ۱۵۳.۳                     | ۱۴                                          |
| بهمن     | ۷۶.۱                            | ۱۶.۹                                         | ۷۰                      | ۲۵                         | ۰                                       | ۱۴۱.۱                     | ۱۱                                          |
| اسفند    | ۴۲.۸                            | ۱۳.۰                                         | ۶۴                      | ۸                          | ۱                                       | ۱۴۳.۹                     | ۱۶                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه سراب: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                 |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|-----------------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالاترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۳.۳                   | ۰.۳           | ۶.۸     | ۲۱.۸            | -۶.۶             |
| اردیبهشت | ۲۰.۷                   | ۴.۱           | ۱۳.۸    | ۲۷.۴            | -۳.۲             |
| خرداد    | ۲۷.۳                   | ۸.۳           | ۱۷.۸    | ۳۱.۰            | ۳.۰              |
| تیر      | ۳۰.۱                   | ۱۲.۶          | ۲۱.۳    | ۳۵.۴            | ۸.۰              |
| مرداد    | ۳۲.۱                   | ۱۳.۳          | ۲۲.۷    | ۳۵.۶            | ۹.۲              |
| شهریور   | ۳۰.۵                   | ۱۰.۲          | ۲۰.۳    | ۳۵.۸            | ۳.۲              |
| مهر      | ۱۹.۸                   | ۲.۵           | ۱۱.۲    | ۲۹.۸            | -۳.۶             |
| آبان     | ۱۵.۷                   | ۲.۷           | ۹.۲     | ۲۳.۲            | -۴.۶             |
| آذر      | ۶.۸                    | -۷.۱          | ۹.۲     | ۱۳.۲            | -۱۴.۰            |
| دی       | ۷.۹                    | -۴.۳          | ۱.۸     | ۱۴.۴            | -۱۱.۴            |
| بهمن     | ۵.۲                    | -۶.۵          | -۰.۷    | ۱۱.۰            | -۲۰.۶            |
| اسفند    | ۱۱.۱                   | -۰.۳          | ۵.۴     | ۱۸.۲            | -۵.۶             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۳۴.۱                            | ۱۱.۵                                         | ۶۴                      | ۱۶                         | ۰                                       | ۲۱۱.۸                     | ۱۷                                          |
| اردیبهشت | ۴.۱                             | ۲.۰                                          | ۵۲                      | ۱                          | ۲                                       | ۲۸۰.۲                     | ۲۱                                          |
| خرداد    | TR                              | TR                                           | ۴۴                      | ۰                          | ۵                                       | ۳۹۳.۹                     | ۱۷                                          |
| تیر      | ۴.۲                             | ۳.۹                                          | ۴۷                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۶۱.۱                     | ۱۶                                          |
| مرداد    | ۱۶.۶                            | ۱۶.۶                                         | ۴۴                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۶۲.۰                     | ۱۴                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۴۰                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۳۴.۶                     | ۱۴                                          |
| مهر      | ۸.۹                             | ۵.۰                                          | ۵۵                      | ۱۱                         | ۰                                       | ۲۷۶.۵                     | ۱۳                                          |
| آبان     | ۱۹.۵                            | ۶.۵                                          | ۵۸                      | ۱۱                         | ۴                                       | ۱۶۳.۹                     | ۲۰                                          |
| آذر      | ۵.۶                             | ۲.۴                                          | ۶۴                      | ۲۶                         | ۰                                       | ۱۹۲.۴                     | ۱۴                                          |
| دی       | ۸.۲                             | ۳.۸                                          | ۶۳                      | ۲۱                         | ۱                                       | ۱۵۶.۹                     | ۲۳                                          |
| بهمن     | ۴۸.۲                            | ۲۶.۴                                         | ۶۹                      | ۲۶                         | ۰                                       | ۱۵۴.۳                     | ۱۵                                          |
| اسفند    | ۱۳.۷                            | ۳.۳                                          | ۶۵                      | ۱۶                         | ۰                                       | ۱۶۸.۸                     | ۲۴                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه سهند: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                 |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|-----------------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالاترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۳.۷                   | ۴.۳           | ۹.۰     | ۱۹.۸            | -۱.۶             |
| اردیبهشت | ۲۱.۹                   | ۱۱.۰          | ۱۶.۵    | ۲۸.۴            | ۲.۲              |
| خرداد    | ۲۷.۹                   | ۱۶.۱          | ۲۲.۰    | ۳۲.۲            | ۹.۸              |
| تیر      | ۳۲.۷                   | ۲۰.۳          | ۲۶.۵    | ۳۷.۴            | ۱۳.۶             |
| مرداد    | ۳۴.۲                   | ۲۱.۸          | ۲۸.۰    | ۳۷.۰            | ۱۵.۸             |
| شهریور   | ۳۱.۹                   | ۲۰.۱          | ۲۶.۰    | ۳۷.۶            | ۱۵.۰             |
| مهر      | ۲۰.۶                   | ۱۰.۰          | ۱۵.۳    | ۳۰.۰            | ۱.۸              |
| آبان     | ۱۵.۵                   | ۷.۹           | ۱۱.۷    | ۲۳.۶            | ۴.۰              |
| آذر      | ۵.۸                    | -۱.۵          | ۲.۲     | ۱۱.۶            | -۷.۰             |
| دی       | ۷.۲                    | ۰.۶           | ۳.۹     | ۱۲.۶            | -۶.۰             |
| بهمن     | ۵.۵                    | -۱.۱          | ۲.۲     | ۱۱.۴            | -۱۰.۸            |
| اسفند    | ۱۱.۴                   | ۳.۸           | ۷.۶     | ۱۹.۲            | -۳.۰             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۶۲.۸                            | ۲۶.۳                                         | ۵۴                      | ۴                          | ۰                                       | ۲۲۲.۱                     | ۲۰                                          |
| اردیبهشت | ۱۱.۱                            | ۴.۱                                          | ۴۷                      | ۰                          | ۷                                       | ۲۷۱.۴                     | ۲۰                                          |
| خرداد    | ۳.۵                             | ۳.۴                                          | ۲۹                      | ۰                          | ۳                                       | ۳۶۳.۰                     | ۱۷                                          |
| تیر      | ۰.۶                             | ۰.۶                                          | ۳۲                      | ۰                          | ۱                                       | ۳۳۰.۳                     | ۳۰                                          |
| مرداد    | ۱.۱                             | ۱.۱                                          | ۲۹                      | ۰                          | ۱                                       | ۳۴۹.۳                     | ۱۲                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۲۷                      | ۰                          | ۴                                       | ۳۲۱.۴                     | ۱۳                                          |
| مهر      | ۸.۲                             | ۶.۷                                          | ۴۱                      | ۰                          | ۲                                       | ۲۷۷.۸                     | ۱۹                                          |
| آبان     | ۱۸.۱                            | ۶.۷                                          | ۵۳                      | ۰                          | ۴                                       | ۱۵۱.۹                     | ۲۰                                          |
| آذر      | ۱۲.۱                            | ۹.۱                                          | ۶۸                      | ۲۱                         | ۲                                       | ۱۷۰.۵                     | ۱۴                                          |
| دی       | ۱۵.۳                            | ۴.۹                                          | ۶۱                      | ۱۴                         | ۱                                       | ۱۳۵.۴                     | ۱۴                                          |
| بهمن     | ۷۹.۱                            | ۳۱.۱                                         | ۶۶                      | ۱۵                         | ۱                                       | ۱۳۷.۶                     | ۱۳                                          |
| اسفند    | ۲۶.۱                            | ۵۵.۰                                         | ۶۰                      | ۱                          | ۱                                       | ۱۵۹.۲                     | ۲۸                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه شبستر: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                 |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|-----------------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالاترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۵.۵                   | ۴.۶           | ۱۰.۱    | ۲۰.۳            | -۲.۰             |
| اردیبهشت | ۲۳.۵                   | ۱۱.۳          | ۱۷.۴    | ۳۰.۳            | ۵.۳              |
| خرداد    | ۲۹.۸                   | ۱۵.۹          | ۲۲.۹    | ۳۳.۹            | ۸.۴              |
| تیر      | ۳۴.۸                   | ۲۲.۲          | ۲۸.۵    | ۳۹.۵            | ۱۵.۰             |
| مرداد    | ۳۶.۶                   | ۲۳.۹          | ۳۰.۳    | ۳۹.۲            | ۱۸.۰             |
| شهریور   | ۳۴.۳                   | ۲۰.۶          | ۲۷.۵    | ۳۸.۹            | ۱۵.۹             |
| مهر      | ۲۲.۸                   | ۹.۹           | ۱۶.۴    | ۳۱.۱            | ۳.۷              |
| آبان     | ۱۸.۰                   | ۷.۳           | ۱۲.۷    | ۲۴.۶            | ۲.۶              |
| آذر      | ۷.۴                    | -۲.۲          | ۲.۶     | ۱۴.۹            | -۸.۳             |
| دی       | ۹.۳                    | ۰.۵           | ۴.۹     | ۱۶.۰            | -۳.۳             |
| بهمن     | ۸.۱                    | -۰.۷          | ۳.۷     | ۱۴.۰            | -۹.۵             |
| اسفند    | ۱۳.۶                   | ۴.۰           | ۸.۸     | ۹.۴             | -۱.۲             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۴۳.۶                            | ۱۷.۶                                         | ۵۱                      | ۲                          | ۰                                       | ۲۲۲.۹                     | ۱۲                                          |
| اردیبهشت | ۳۰.۲                            | ۸.۶                                          | ۴۴                      | ۰                          | ۵                                       | ۲۸۱.۰                     | ۱۶                                          |
| خرداد    | ۳.۲                             | ۱.۸                                          | ۲۸                      | ۰                          | ۶                                       | ۳۸۲.۸                     | ۱۰                                          |
| تیر      | ۰.۲                             | ۰.۲                                          | ۲۴                      | ۰                          | ۵                                       | ۳۵۹.۰                     | ۹                                           |
| مرداد    | ۱.۶                             | ۱.۴                                          | ۲۱                      | ۰                          | ۱                                       | ۳۶۲.۸                     | ۱۵                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۱۹                      | ۰                          | ۲                                       | ۳۳۹.۳                     | ۱۰                                          |
| مهر      | ۶.۶                             | ۵.۶                                          | ۳۷                      | ۰                          | ۰                                       | ۲۸۸.۳                     | ۱۰                                          |
| آبان     | ۲۱.۶                            | ۱۱.۰                                         | ۵۱                      | ۰                          | ۴                                       | ۱۷۲.۵                     | ۱۳                                          |
| آذر      | ۲۳.۴                            | ۲۲.۸                                         | ۶۶                      | ۲۵                         | ۰                                       | ۱۸۷.۷                     | ۸                                           |
| دی       | ۱۱.۶                            | ۴.۴                                          | ۶۰                      | ۱۷                         | ۰                                       | ۱۶۱.۲                     | ۹                                           |
| بهمن     | ۶۴.۴                            | ۱۷.۲                                         | ۶۲                      | ۱۶                         | ۰                                       | ۱۶۱.۱                     | ۹                                           |
| اسفند    | ۳۴.۵                            | ۸.۸                                          | ۶۱                      | ۱                          | ۱                                       | ۱۶۴.۷                     | ۱۳                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه شرفخانه: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۷.۵                   | ۹.۹           | ۱۳.۷    | -۰.۸             |
| اردیبهشت | ۲۴.۵                   | ۱۲.۰          | ۱۸.۳    | ۶.۳              |
| خرداد    | ۳۱.۵                   | ۱۶.۵          | ۲۴.۰    | ۱۰.۱             |
| تیر      | ۳۶.۰                   | ۲۱.۷          | ۲۸.۹    | ۱۷.۲             |
| مرداد    | ۳۷.۸                   | ۲۲.۴          | ۳۰.۱    | ۱۸.۲             |
| شهریور   | ۳۵.۳                   | ۱۸.۹          | ۲۷.۱    | ۱۴.۸             |
| مهر      | ۲۳.۹                   | ۹.۱           | ۱۶.۵    | ۳.۳              |
| آبان     | ۱۸.۶                   | ۶.۶           | ۱۲.۶    | ۰.۸              |
| آذر      | ۷.۹                    | -۳.۱          | ۲.۴     | -۷.۲             |
| دی       | ۱۰.۱                   | -۰.۲          | ۵.۰     | -۵.۳             |
| بهمن     | ۸.۸                    | -۰.۶          | ۴.۱     | -۹.۸             |
| اسفند    | ۱۵.۰                   | ۴.۹           | ۱۰.۰    | ۰.۲              |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۶۲.۴                            | ۱۹.۸                                         | ۵۶                      | ۱                          | ...                                     | ۲۷۸.۶                     | ۱۱                                          |
| اردیبهشت | ۳۹.۰                            | ۲۰.۳                                         | ۵۱                      | ۰                          | ...                                     | ۳۱۸.۵                     | ۲۴                                          |
| خرداد    | ۷.۰                             | ۴.۶                                          | ۳۶                      | ۰                          | ...                                     | ۳۷۵.۵                     | ۱۸                                          |
| تیر      | ۱.۳                             | ۱.۳                                          | ۳۳                      | ۰                          | ...                                     | ۳۷۷.۰                     | ۱۰                                          |
| مرداد    | ۱.۴                             | ۱.۴                                          | ۳۰                      | ۰                          | ...                                     | ۳۵۲.۲                     | ۲۰                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۲۷                      | ۰                          | ...                                     | ۳۳۰.۳                     | ۱۱                                          |
| مهر      | ۶.۴                             | ۵.۸                                          | ۴۵                      | ۰                          | ...                                     | ۲۶۷.۱                     | ۱۹                                          |
| آبان     | ۱۶.۷                            | ۷.۲                                          | ۵۷                      | ۰                          | ...                                     | ۲۰۸.۸                     | ۱۰                                          |
| آذر      | ۲۰.۶                            | ۱۱.۴                                         | ۷۴                      | ۲۴                         | ...                                     | ۲۰۰.۸                     | ۱۰                                          |
| دی       | ۱۸.۲                            | ۷.۳                                          | ۶۵                      | ۱۶                         | ...                                     | ۱۹۳.۹                     | ۸                                           |
| بهمن     | ۵۹.۳                            | ۱۸.۹                                         | ۷۰                      | ۱۹                         | ...                                     | ۲۰۱.۲                     | ۷                                           |
| اسفند    | ۳۲.۳                            | ۱۲.۰                                         | ۶۵                      | ۰                          | ...                                     | ۲۱۲.۵                     | ۲۰                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه عجب شیر: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                  |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|------------------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالا ترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۶.۸                   | ۶.۳           | ۱۱.۴    | ۲۴.۱             | -۰.۳             |
| اردیبهشت | ۲۵.۲                   | ۱۲.۷          | ۱۸.۹    | ۳۱.۲             | ۵.۸              |
| خرداد    | ۳۱.۰                   | ۱۷.۰          | ۲۴.۵    | ۳۴.۸             | ۱۱.۰             |
| تیر      | ۳۶.۰                   | ۲۱.۹          | ۲۹.۳    | ۴۰.۸             | ۱۷.۱             |
| مرداد    | ۳۷.۶                   | ۲۳.۱          | ۳۰.۶    | ۴۰.۱             | ۲۰.۲             |
| شهریور   | ۳۵.۳                   | ۱۹.۴          | ۲۷.۵    | ۳۹.۸             | ۱۵.۸             |
| مهر      | ۲۴.۴                   | ۱۰.۲          | ۱۷.۱    | ۳۲.۳             | ۴.۵              |
| آبان     | ۱۹.۱                   | ۸.۶           | ۱۳.۳    | ۲۷.۳             | ۲.۸              |
| آذر      | ۹.۰                    | -۰.۵          | ۳.۵     | ۱۴.۸             | -۳.۹             |
| دی       | ۱۱.۰                   | ۱.۹           | ۵.۸     | ۱۶.۶             | -۳.۵             |
| بهمن     | ۹.۲                    | ۰.۸           | ۴.۵     | ۱۶.۲             | -۸.۴             |
| اسفند    | ۱۴.۷                   | ۵.۶           | ۹.۷     | ۲۲.۳             | ۰                |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۶۱.۸                            | ۱۹.۵                                         | ۵۷                      | ۱                          | ۰                                       | ۲۰۱.۶                     | ۱۶                                          |
| اردیبهشت | ۸.۰                             | ۴.۴                                          | ۴۳                      | ۰                          | ۱                                       | ۲۹۵.۹                     | ۲۱                                          |
| خرداد    | ۰                               | ۰                                            | ۲۶                      | ۰                          | ۳                                       | ۳۸۰.۱                     | ۱۵                                          |
| تیر      | ۰                               | ۰                                            | ۲۶                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۵۲.۱                     | ۱۸                                          |
| مرداد    | ۰.۲                             | ۰.۲                                          | ۲۲                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۵۴.۳                     | ۲۱                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۲۱                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۳۲.۰                     | ۱۵                                          |
| مهر      | ۵.۱                             | ۵.۰                                          | ۳۵                      | ۰                          | ۰                                       | ۲۸۷.۰                     | ۱۵                                          |
| آبان     | ۳۱.۶                            | ۲۰.۱                                         | ۵۲                      | ۰                          | ۳                                       | ۱۵۱.۰                     | ۱۶                                          |
| آذر      | ۷.۸                             | ۶.۰                                          | ۶۸                      | ۲۱                         | ۰                                       | ۱۴۸.۰                     | ۱۸                                          |
| دی       | ۱۳.۸                            | ۱۳.۶                                         | ۵۸                      | ۱۳                         | ۱                                       | ۱۴۰.۰                     | ۱۹                                          |
| بهمن     | ۸۱.۵                            | ۲۲.۱                                         | ۶۸                      | ۱۲                         | ۰                                       | ۱۴۷.۴                     | ۱۱                                          |
| اسفند    | ۳۴.۸                            | ۱۱.۸                                         | ۶۳                      | ۰                          | ۰                                       | ۱۸۱.۱                     | ۱۸                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه کلیبر: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                 |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|-----------------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالاترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۴.۱                   | ۴.۱           | ۹.۰     | ۲۱.۴            | -۳.۶             |
| اردیبهشت | ۱۹.۶                   | ۹.۸           | ۱۴.۶    | ۲۸.۲            | ۱.۸              |
| خرداد    | ۲۴.۵                   | ۱۳.۷          | ۱۹.۱    | ۳۰.۰            | ۹.۰              |
| تیر      | ۲۸.۳                   | ۱۷.۰          | ۲۳.۲    | ۳۴.۰            | ۱۳.۴             |
| مرداد    | ۳۱.۳                   | ۱۸.۳          | ۲۴.۸    | ۳۵.۶            | ۱۵.۸             |
| شهریور   | ۲۸.۶                   | ۱۶.۷          | ۲۲.۶    | ۳۲.۴            | ۱۳.۰             |
| مهر      | ۱۶.۷                   | ۸.۳           | ۱۲.۵    | ۲۵.۶            | ۲.۸              |
| آبان     | ۱۵.۲                   | ۷.۲           | ۱۱.۲    | ۲۶.۶            | ۳.۰              |
| آذر      | ۹.۵                    | ۰.۲           | ۴.۸     | ۲۰.۰            | -۴.۸             |
| دی       | ۱۰.۲                   | ۱.۵           | ۵.۹     | ۲۰.۶            | -۶.۴             |
| بهمن     | ۷.۱                    | -۱.۱          | ۳.۰     | ۱۸.۰            | -۱۳.۴            |
| اسفند    | ۱۱.۹                   | ۲.۸           | ۷.۴     | ۲۳.۰            | -۲.۴             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۳۴.۷                            | ۸.۹                                          | ۶۳                      | ۶                          | ۰                                       | ۱۹۸.۲                     | ۱۵                                          |
| اردیبهشت | ۴۲.۱                            | ۱۸.۴                                         | ۶۷                      | ۰                          | ۱                                       | ۱۹۹.۱                     | ۲۰                                          |
| خرداد    | ۴.۶                             | ۳۲.۴                                         | ۶۷                      | ۰                          | ۰                                       | ۲۹۲.۴                     | ۱۰                                          |
| تیر      | ۴.۵                             | ۴.۳                                          | ۵۳                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۰۴.۱                     | ۱۰                                          |
| مرداد    | ۱.۳                             | ۱.۲                                          | ۴۹                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۴۴.۸                     | ۱۱                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۵۷                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۱۲.۹                     | ۱۰                                          |
| مهر      | ۷۶.۶                            | ۲۴.۷                                         | ۷۷                      | ۰                          | ۰                                       | ۱۷۰.۶                     | ۱۲                                          |
| آبان     | ۲۱.۸                            | ۷.۷                                          | ۶۹                      | ۰                          | ۱                                       | ۱۵۴.۹                     | ۱۵                                          |
| آذر      | ۲۶.۸                            | ۱۷.۶                                         | ۶۴                      | ۱۶                         | ۰                                       | ۱۵۹.۲                     | ۲۰                                          |
| دی       | ۱۷.۱                            | ۴.۹                                          | ۶۰                      | ۱۱                         | ۰                                       | ۱۴۹.۹                     | ۱۲                                          |
| بهمن     | ۶۳.۱                            | ۲۸.۱                                         | ۷۲                      | ۱۶                         | ۰                                       | ۱۲۵.۲                     | ۱۴                                          |
| اسفند    | ۲۴.۸                            | ۱۴.۸                                         | ۷۲                      | ۶                          | ۰                                       | ۱۵۱.۴                     | ۱۵                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه مراغه : ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                 |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|-----------------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالاترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۵.۹                   | ۵.۲           | ۱۰.۶    | ۲۴.۶            | -۱.۲             |
| اردیبهشت | ۲۴.۷                   | ۱۱.۴          | ۱۸.۰    | ۳۰.۶            | ۴.۸              |
| خرداد    | ۳۰.۵                   | ۱۵.۳          | ۲۲.۹    | ۳۴.۸            | ۷.۸              |
| تیر      | ۳۵.۳                   | ۲۱.۷          | ۲۸.۵    | ۴۰.۰            | ۱۴.۴             |
| مرداد    | ۳۶.۷                   | ۲۲.۶          | ۲۹.۷    | ۳۹.۶            | ۱۹.۲             |
| شهریور   | ۳۴.۵                   | ۲۰.۰          | ۲۷.۲    | ۳۹.۲            | ۱۶.۲             |
| مهر      | ۲۳.۵                   | ۱۰.۰          | ۱۶.۸    | ۳۱.۴            | ۳.۰              |
| آبان     | ۱۸.۸                   | ۸.۰           | ۱۳.۴    | ۲۶.۶            | ۰.۶              |
| آذر      | ۹.۰                    | -۱.۷          | ۳.۷     | ۱۵.۶            | -۶.۰             |
| دی       | ۱۰.۸                   | ۰.۴           | ۵.۶     | ۱۷.۲            | -۶.۲             |
| بهمن     | ۸.۸                    | -۰.۷          | ۴.۱     | ۱۵.۸            | -۱۰.۰            |
| اسفند    | ۱۳.۹                   | ۴.۱           | ۹.۰     | ۲۱.۲            | -۱.۰             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۳۴.۹                            | ۱۱.۰                                         | ۵۳                      | ۳                          | ۰                                       | ۲۱۷.۹                     | ۱۹                                          |
| اردیبهشت | ۱۰.۷                            | ۵.۲                                          | ۴۴                      | ۰                          | ۹                                       | ۲۹۴.۶                     | ۲۰                                          |
| خرداد    | ۱.۲                             | ۱.۲                                          | ۳۲                      | ۰                          | ۶                                       | ۳۸۶.۸                     | ۱۷                                          |
| تیر      | ۰.۷                             | ۰.۳                                          | ۳۱                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۴۳.۸                     | ۱۹                                          |
| مرداد    | ۰                               | ۰                                            | ۲۶                      | ۰                          | ۲                                       | ۳۵۷.۳                     | ۲۰                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۲۶                      | ۰                          | ۲                                       | ۳۳۷.۹                     | ۱۸                                          |
| مهر      | ۰                               | ۰                                            | ۳۸                      | ۰                          | ۲                                       | ۲۹۷.۰                     | ۱۹                                          |
| آبان     | ۲۹.۶                            | ۲۵.۵                                         | ۴۹                      | ۰                          | ۶                                       | ۱۶۰.۴                     | ۱۶                                          |
| آذر      | ۱۴.۱                            | ۹.۳                                          | ۶۴                      | ۲۱                         | ۱                                       | ۱۹۹.۵                     | ۱۴                                          |
| دی       | ۹.۷                             | ۸.۳                                          | ۵۶                      | ۱۶                         | ۱                                       | ۱۴۵.۹                     | ۲۰                                          |
| بهمن     | ۶۹.۲                            | ۲۱.۲                                         | ۶۴                      | ۱۵                         | ۰                                       | ۱۶۲.۶                     | ۱۳                                          |
| اسفند    | ۴۴.۰                            | ۹.۷                                          | ۶۰                      | ۱                          | ۱                                       | ۱۶۴.۶                     | ۱۸                                          |





۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه مرنده: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                 |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|-----------------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالاترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۳.۱                   | ۴.۶           | ۹.۲     | ۱۸.۲            | -۱.۶             |
| اردیبهشت | ۲۰.۸                   | ۱۰.۷          | ۱۵.۷    | ۲۶.۴            | ۳.۶              |
| خرداد    | ۲۷.۱                   | ۱۶.۱          | ۲۱.۶    | ۳۱.۸            | ۹.۲              |
| تیر      | ۳۲.۲                   | ۲۰.۷          | ۲۶.۴    | ۳۷.۰            | ۱۲.۸             |
| مرداد    | ۳۴.۰                   | ۲۲.۷          | ۲۸.۶    | ۳۷.۰            | ۱۶.۴             |
| شهریور   | ۳۱.۷                   | ۲۱.۲          | ۲۶.۵    | ۳۶.۴            | ۱۳.۴             |
| مهر      | ۱۹.۷                   | ۱۰.۳          | ۱۵.۰    | ۳۲.۸            | -۰.۲             |
| آبان     | ۱۴.۹                   | ۸.۱           | ۱۱.۵    | ۲۳.۰            | ۳.۴              |
| آذر      | ۵.۴                    | -۱.۲          | ۲.۰     | ۱۳.۴            | -۷.۲             |
| دی       | ۶.۹                    | ۰.۹           | ۳.۹     | ۱۴.۴            | -۵.۰             |
| بهمن     | ۶.۲                    | -۰.۴          | ۲.۹     | ۱۲.۶            | -۹.۸             |
| اسفند    | ۱۱.۴                   | ۴.۲           | ۷.۷     | ۱۹.۴            | -۱.۸             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۴۵.۵                            | ۱۳.۷                                         | ۵۱                      | ۴                          | ۰                                       | ۲۰۵.۷                     | ۲۰                                          |
| اردیبهشت | ۴۳.۲                            | ۱۵.۹                                         | ۴۹                      | ۰                          | ۵                                       | ۲۵۶.۵                     | ۱۳                                          |
| خرداد    | ۳.۳                             | ۳.۰                                          | ۴۰                      | ۰                          | ۲                                       | ۳۹۶.۲                     | ۸                                           |
| تیر      | ۰.۱                             | ۰.۱                                          | ۳۹                      | ۰                          | ۱                                       | ۳۴۷.۲                     | ۳۴                                          |
| مرداد    | ۴.۰                             | ۴.۰                                          | ۲۸                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۴۵.۴                     | ۱۰                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۲۳                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۲۶.۷                     | ۱۸                                          |
| مهر      | ۱۹.۸                            | ۹.۳                                          | ۴۶                      | ۲                          | ۰                                       | ۲۶۱.۳                     | ۸                                           |
| آبان     | ۲۰.۴                            | ۶.۸                                          | ۵۷                      | ۰                          | ۳                                       | ۱۵۶.۷                     | ۱۳                                          |
| آذر      | ۲۰.۶                            | ۹.۲                                          | ۶۳                      | ۲۱                         | ۰                                       | ۱۵۱.۳                     | ۲۰                                          |
| دی       | ۲۲.۱                            | ۷.۹                                          | ۵۹                      | ۱۳                         | ۱                                       | ۱۳۲.۹                     | ۲۳                                          |
| بهمن     | ۶۲.۲                            | ۲۱.۵                                         | ۵۹                      | ۱۳                         | ۰                                       | ۱۴۷.۳                     | ۹                                           |
| اسفند    | ۵۲.۰                            | ۲۹.۰                                         | ۵۶                      | ۱                          | ۱                                       | ۱۵۳.۰                     | ۱۸                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه ملکان: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۷.۶                   | ۳.۹           | ۱۰.۸    | -۳.۶             |
| اردیبهشت | ۲۵.۵                   | ۱۰.۰          | ۱۷.۷    | ۴.۴              |
| خرداد    | ۳۱.۵                   | ۱۲.۳          | ۲۱.۹    | ۶.۶              |
| تیر      | ۳۶.۲                   | ۲۰.۶          | ۲۸.۴    | ۱۴.۸             |
| مرداد    | ۳۷.۹                   | ۲۱.۲          | ۲۹.۵    | ۱۵.۰             |
| شهریور   | ۳۵.۵                   | ۱۵.۴          | ۲۵.۵    | ۹.۴              |
| مهر      | ۲۵.۰                   | ۵.۶           | ۱۵.۳    | -۲.۰             |
| آبان     | ۲۰.۰                   | ۴.۵           | ۱۲.۲    | -۳.۸             |
| آذر      | ۹.۹                    | -۳.۴          | ۳.۲     | -۷.۸             |
| دی       | ۱۱.۹                   | -۱.۳          | ۵.۳     | -۸.۲             |
| بهمن     | ۱۰.۲                   | -۱.۹          | ۴.۱     | -۱۰.۰            |
| اسفند    | ۱۴.۸                   | ۳.۶           | ۹.۲     | -۱.۲             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۳۶.۶                            | ۷.۶                                          | ۵۸                      | ۵                          | ۰                                       | ۲۱۵.۶                     | ۱۴                                          |
| اردیبهشت | ۷.۰                             | ۳.۳                                          | ۳۹                      | ۰                          | ۶                                       | ۲۹۴.۰                     | ۱۷                                          |
| خرداد    | ۲.۳                             | ۲.۳                                          | ۲۹                      | ۰                          | ۳                                       | ۳۷۶.۷                     | ۱۲                                          |
| تیر      | ۱.۲                             | ۱.۲                                          | ۲۹                      | ۰                          | ۱                                       | ۳۴۷.۲                     | ۱۵                                          |
| مرداد    | ۰.۳                             | ۰.۳                                          | ۲۶                      | ۰                          | ۰                                       | ۴۵۹.۱                     | ۱۲                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۲۹                      | ۰                          | ۱                                       | ۳۳۱.۰                     | ۱۱                                          |
| مهر      | ۰                               | ۰                                            | ۴۱                      | ۵                          | ۰                                       | ۲۸۷.۱                     | ۱۴                                          |
| آبان     | ۴۰.۴                            | ۳۷.۶                                         | ۵۴                      | ۷                          | ۵                                       | ۱۵۸.۰                     | ۱۶                                          |
| آذر      | ۹.۲                             | ۵.۸                                          | ۶۷                      | ۲۳                         | ۳                                       | ۱۷۴.۲                     | ۱۶                                          |
| دی       | ۹.۴                             | ۵.۶                                          | ۶۱                      | ۱۷                         | ۱                                       | ۱۳۸.۷                     | ۱۹                                          |
| بهمن     | ۷۳.۴                            | ۲۳.۰                                         | ۶۶                      | ۱۷                         | ۰                                       | ۱۴۷.۷                     | ۱۵                                          |
| اسفند    | ۴۵.۸                            | ۱۷.۲                                         | ۶۳                      | ۲                          | ۱                                       | ۱۴۵.۶                     | ۱۸                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه میانه: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۸.۱                   | ۴.۹           | ۱۱.۵    | -۲.۶             |
| اردیبهشت | ۲۶.۳                   | ۱۱.۴          | ۱۸.۸    | ۲.۸              |
| خرداد    | ۳۴.۲                   | ۱۶.۰          | ۲۵.۱    | ۱۰.۰             |
| تیر      | ۳۶.۸                   | ۲۰.۱          | ۲۸.۴    | ۱۶.۰             |
| مرداد    | ۳۸.۲                   | ۲۰.۹          | ۲۹.۵    | ۱۷.۴             |
| شهریور   | ۳۵.۷                   | ۱۸.۳          | ۲۷.۰    | ۱۱.۸             |
| مهر      | ۲۵.۰                   | ۹.۵           | ۱۷.۳    | ۲.۸              |
| آبان     | ۱۹.۰                   | ۶.۹           | ۱۳.۰    | ۱.۴              |
| آذر      | ۹.۲                    | -۲.۶          | ۳.۳     | -۵.۶             |
| دی       | ۱۰.۴                   | -۱.۲          | ۴.۶     | -۶.۰             |
| بهمن     | ۸.۴                    | -۲.۴          | ۳.۰     | -۱۲.۸            |
| اسفند    | ۱۵.۵                   | ۳.۸           | ۹.۷     | -۱.۰             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۴۳.۸                            | ۹.۰                                          | ۶۰                      | ۴                          | ۰                                       | ۲۱۷.۵                     | ۱۵                                          |
| اردیبهشت | ۲۵.۹                            | ۱۱.۳                                         | ۴۸                      | ۰                          | ۶                                       | ۲۷۱.۷                     | ۱۵                                          |
| خرداد    | ۰.۴                             | ۰.۳                                          | ۳۶                      | ۰                          | ۳                                       | ۳۸۲.۸                     | ۱۵                                          |
| تیر      | ۰                               | ۰                                            | ۴۰                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۵۹.۵                     | ۱۳                                          |
| مرداد    | ۲.۹                             | ۲.۸                                          | ۳۴                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۵۵.۳                     | ۱۲                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۳۴                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۳۸.۳                     | ۱۱                                          |
| مهر      | ۷.۱                             | ۳.۸                                          | ۴۹                      | ۰                          | ۰                                       | ۲۸۰.۹                     | ۹                                           |
| آبان     | ۴۸.۴                            | ۱۶.۲                                         | ۶۴                      | ۰                          | ۳                                       | ۱۴۴.۲                     | ۱۷                                          |
| آذر      | ۱۱.۰                            | ۵.۲                                          | ۶۹                      | ۲۴                         | ۰                                       | ۱۷۳.۱                     | ۸                                           |
| دی       | ۸.۳                             | ۳.۰                                          | ۶۶                      | ۱۹                         | ۱                                       | ۱۵۰.۲                     | ۹                                           |
| بهمن     | ۸۱.۶                            | ۲۷.۷                                         | ۷۲                      | ۱۹                         | ۰                                       | ۱۵۳.۷                     | ۹                                           |
| اسفند    | ۴۶.۵                            | ۹.۰                                          | ۶۶                      | ۱                          | ۱                                       | ۱۵۰.۴                     | ۱۶                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه ورزقان: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۲.۱                   | -۰.۱          | ۶.۰     | -۸.۲             |
| اردیبهشت | ۱۹.۵                   | ۶.۱           | ۱۲.۸    | -۰.۲             |
| خرداد    | ۲۵.۸                   | ۸.۴           | ۱۷.۶    | ۲.۱              |
| تیر      | ۲۸.۰                   | ۱۱.۸          | ۲۰.۳    | ۶.۶              |
| مرداد    | ۳۰.۱                   | ۱۱.۹          | ۲۱.۷    | ۹.۳              |
| شهریور   | ۲۹.۲                   | ۹.۵           | ۱۹.۸    | ۲.۵              |
| مهر      | ۱۷.۷                   | ۳.۷           | ۱۰.۱    | -۴.۲             |
| آبان     | ۱۵.۳                   | ۲.۴           | ۸.۳     | -۵.۰             |
| آذر      | ۶.۷                    | -۵.۸          | ۰       | -۱۵.۸            |
| دی       | ۶.۹                    | -۳.۲          | ۱.۲     | -۱۶.۵            |
| بهمن     | ۴.۶                    | -۶.۱          | -۱.۳    | -۳۰.۳            |
| اسفند    | ۱۰.۸                   | -۰.۳          | ۴.۹     | -۱۰.۱            |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۴۴.۷                            | ۱۰.۹                                         | ۶۶                      | ۱۶                         | ۰                                       | ۱۲۸.۱                     | ۲۰                                          |
| اردیبهشت | ۳۱.۴                            | ۱۱.۱                                         | ۶۴                      | ۱                          | ۱                                       | ۲۴۷.۹                     | ۲۲                                          |
| خرداد    | ۲.۸                             | ۲.۱                                          | ۵۷                      | ۰                          | ۱                                       | ۳۴۵.۶                     | ۱۹                                          |
| تیر      | ۱.۹                             | ۱.۱                                          | ۵۵                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۴۲.۴                     | ۱۵                                          |
| مرداد    | ۵.۷                             | ۵.۷                                          | ۵۲                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۵۳.۷                     | ۱۴                                          |
| شهریور   | ۰.۴                             | ۰.۴                                          | ۵۱                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۲۵.۳                     | ۱۸                                          |
| مهر      | ۴۶.۸                            | ۲۴.۵                                         | ۶۶                      | ۹                          | ۰                                       | ۲۳۵.۴                     | ۱۷                                          |
| آبان     | ۲۰.۱                            | ۶.۶                                          | ۶۵                      | ۱۱                         | ۱                                       | ۱۶۲.۰                     | ۲۴                                          |
| آذر      | ۱۱.۴                            | ۸.۹                                          | ۶۶                      | ۲۶                         | ۰                                       | ۱۸۸.۷                     | ۲۴                                          |
| دی       | ۲۰.۷                            | ۶.۳                                          | ۶۸                      | ۳۰                         | ۰                                       | ۱۶۴.۵                     | ۲۶                                          |
| بهمن     | ۵۸.۹                            | ۱۹.۹                                         | ۴۹                      | ۲۶                         | ۰                                       | ۱۴۷.۸                     | ۲۰                                          |
| اسفند    | ۱۳.۶                            | ۳.۱                                          | ۶۹                      | ۱۵                         | ۰                                       | ۱۷۹.۵                     | ۲۴                                          |



۷-۱- اطلاعات هواشناسی ایستگاه هریس: ۱۳۹۶ (دنباله)

| ماه      | دمای هوا (درجه سلسیوس) |               |         |                 |                  |
|----------|------------------------|---------------|---------|-----------------|------------------|
|          | میانگین بیشینه         | میانگین کمینه | میانگین | بالاترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
| فروردین  | ۱۱.۷                   | ۱.۳           | ۶.۵     | ۱۸.۶            | -۷.۰             |
| اردیبهشت | ۲۰.۰                   | ۸.۳           | ۱۴.۲    | ۲۶.۰            | -۱.۲             |
| خرداد    | ۲۶.۱                   | ۱۱.۹          | ۱۹.۰    | ۳۰.۰            | ۵.۶              |
| تیر      | ۲۹.۴                   | ۱۵.۳          | ۲۲.۴    | ۳۴.۶            | ۹.۸              |
| مرداد    | ۳۱.۴                   | ۱۷.۲          | ۲۴.۳    | ۳۵.۲            | ۱۲.۸             |
| شهریور   | ۲۲.۸                   | ۱۵.۸          | ۲۲.۸    | ۳۴.۶            | ۱۱.۴             |
| مهر      | ۱۸.۵                   | ۶.۹           | ۱۲.۷    | ۲۸.۰            | ۰                |
| آبان     | ۱۴.۰                   | ۵.۸           | ۹.۹     | ۲۱.۶            | ۲.۲              |
| آذر      | ۵.۳                    | -۲.۵          | ۱.۴     | ۱۱.۰            | -۸.۲             |
| دی       | ۵.۸                    | -۱.۴          | ۲.۲     | ۱۳.۲            | -۸.۲             |
| بهمن     | ۳.۹                    | -۳.۱          | ۰.۴     | ۱۱.۰            | -۱۴.۲            |
| اسفند    | ۹.۴                    | ۱.۱           | ۵.۲     | ۱۷.۲            | -۵.۴             |

| ماه      | بارندگی<br>ماهانه<br>(میلی متر) | حداکثر<br>بارندگی در<br>یک روز<br>(میلی متر) | رطوبت<br>نسبی<br>(درصد) | تعداد<br>روزهای<br>یخبندان | تعداد<br>روزهای<br>همراه با<br>گردوغبار | ساعات<br>آفتابی<br>(ساعت) | حداکثر<br>سرعت<br>وزش باد<br>(متر بر ثانیه) |
|----------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| فروردین  | ۷۲.۷                            | ۲۴.۰                                         | ۶۳                      | ۱۰                         | ۰                                       | ۱۹۷.۲                     | ۱۷                                          |
| اردیبهشت | ۲۹.۶                            | ۷.۷                                          | ۵۴                      | ۱                          | ۳                                       | ۲۵۹.۰                     | ۳۲                                          |
| خرداد    | ۱۳.۳                            | ۶.۲                                          | ۳۷                      | ۰                          | ۲                                       | ۲۵۷.۱                     | ۱۷                                          |
| تیر      | ۳.۴                             | ۱.۲                                          | ۴۰                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۲۸.۲                     | ۱۷                                          |
| مرداد    | ۸.۳                             | ۷.۲                                          | ۳۳                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۵۴.۴                     | ۱۰                                          |
| شهریور   | ۰                               | ۰                                            | ۲۹                      | ۰                          | ۰                                       | ۳۲۴.۹                     | ۱۶                                          |
| مهر      | ۲۴.۷                            | ۱۲.۰                                         | ۵۰                      | ۰                          | ۰                                       | ۲۶۷.۸                     | ۱۲                                          |
| آبان     | ۳۱.۶                            | ۱۸.۱                                         | ۶۰                      | ۰                          | ۵                                       | ۱۶۰.۹                     | ۱۸                                          |
| آذر      | ۷.۶                             | ۶.۴                                          | ۶۴                      | ۰                          | ۰                                       | ۲۰۳.۸                     | ۱۷                                          |
| دی       | ۲۴.۵                            | ۵.۷                                          | ۶۸                      | ۲۱                         | ۰                                       | ۱۴۷.۲                     | ۱۷                                          |
| بهمن     | ۸۸.۰                            | ۲۸.۵                                         | ۷۲                      | ۲۳                         | ۰                                       | ۱۴۷.۷                     | ۹                                           |
| اسفند    | ۳۵.۳                            | ۱۱.۴                                         | ۷۳                      | ۸                          | ۰                                       | ۱۲۹.۹                     | ۲۱                                          |

TR: بارندگی ناچیز کمتر از ۰.۱ میلی متر

مأخذ- اداره کل هواشناسی استان آذربایجان شرقی

۱- سرزمین، آب و هوا \_\_\_\_\_ سالنامه آماری استان آذربایجان شرقی - ۱۳۹۶

۷-۱- جمع بارندگی سالانه شهرهای دارای ایستگاه‌های همدیدی از بدو تأسیس تا پایان سال ۹۶ (میلی‌متر)

| نام شهر    | بیشینه | کمینه | میانگین |
|------------|--------|-------|---------|
| اهر        | ۳۷۷.۸  | ۱۹۵.۴ | ۲۸۷.۸   |
| بستان‌آباد | ۵۴۶.۵  | ۲۱۸.۴ | ۳۲۶.۱   |
| بناب       | ۳۶۴.۱  | ۱۵۶.۴ | ۲۶۲.۷   |
| تبریز      | ۵۸۳.۰  | ۱۴۰.۶ | ۲۸۲.۳   |
| جلفا       | ۲۹۹.۹  | ۱۱۵.۵ | ۲۱۳.۰   |
| چاراویماق  | ۳۵۹.۶  | ۲۸۲.۸ | ۳۲۴.۳   |
| سراب       | ۳۶۰.۴  | ۱۱۴.۲ | ۲۳۸.۱   |
| سهند       | ۲۸۸.۸  | ۱۵۳.۶ | ۲۰۹.۵   |
| شبستر      | ۳۲۵.۲  | ۲۳۲.۱ | ۲۷۰.۷   |
| شرفخانه    | ۳۴۱.۵  | ۱۸۱.۴ | ۲۴۷.۴   |
| عجب‌شیر    | ۲۸۲.۲  | ۲۳۱.۲ | ۲۵۰.۸   |
| کلیبر      | ۵۶۶.۰  | ۲۹۰.۹ | ۴۰۴.۵   |
| مراغه      | ۵۰۲.۰  | ۱۳۰.۷ | ۲۸۹.۳   |
| مرند       | ۵۱۶.۸  | ۲۴۱.۲ | ۳۷۵.۴   |
| ملکان      | ۳۴۱.۹  | ۱۶۳.۴ | ۲۶۱.۶   |
| میانه      | ۳۹۳.۲  | ۱۴۲.۴ | ۲۷۹.۴   |
| ورزقان     | ۴۵۳.۲  | ۱۸۹.۲ | ۳۱۶.۷   |
| هریس       | ۴۹۸.۹  | ۲۷۹.۳ | ۳۷۰.۶   |

مأخذ- اداره کل هواشناسی استان آذربایجان شرقی

۹-۱- دمای سالانه شهرهای دارای ایستگاه همدیدی از بدو تأسیس تا پایان سال ۹۶

(درجه سلسیوس)

| نام شهر    | میانگین بیشینه | میانگین کمینه | میانگین | بالاترین بیشینه | پایین ترین کمینه |
|------------|----------------|---------------|---------|-----------------|------------------|
| اهر        | ۱۶.۷           | ۵.۶           | ۱۱.۲    | ۴۰.۰            | -۲۴.۰            |
| بستان آباد | ۱۶.۰           | ۳.۰           | ۹.۵     | ۳۷.۴            | -۳۰.۲            |
| بناب       | ۱۹.۴           | ۷.۸           | ۱۳.۶    | ۴۱.۰            | -۲۳.۰            |
| تبریز      | ۱۸.۳           | ۶.۸           | ۱۲.۶    | ۴۲.۰            | -۲۵.۰            |
| جلفا       | ۲۰.۹           | ۹.۱           | ۱۵.۰    | ۴۵.۲            | -۲۷.۲            |
| چاراویماق  | ۱۶.۸           | ۴.۲           | ۱۰.۴    | ۳۷.۰            | -۱۹.۸            |
| سراب       | ۱۶.۱           | ۱.۵           | ۸.۸     | ۳۷.۰            | -۳۰.۴            |
| سهند       | ۱۷.۰           | ۸.۰           | ۱۲.۵    | ۳۸.۸            | -۱۵.۶            |
| شبستر      | ۲۲.۶           | ۸.۸           | ۱۴.۱    | ۴۰.۲            | -۱۶.۵            |
| شرفخانه    | ۲۰.۳           | ۹.۰           | ۱۴.۷    | ۴۲.۸            | -۱۸.۱            |
| عجب شیر    | ۲۰.۶           | ۹.۳           | ۱۴.۹    | ۴۲.۰            | -۱۴.۸            |
| کلیبر      | ۱۶.۶           | ۷.۷           | ۱۲.۱    | ۳۸.۲            | -۱۶.۴            |
| مراغه      | ۱۸.۹           | ۷.۹           | ۱۳.۴    | ۴۰.۶            | -۲۰.۶            |
| مرند       | ۱۶.۸           | ۷.۸           | ۱۲.۳    | ۳۹.۰            | -۲۰.۲            |
| ملکان      | ۲۰.۷           | ۶.۳           | ۱۳.۵    | ۴۲.۶            | -۲۳.۸            |
| میانه      | ۲۰.۶           | ۷.۳           | ۱۳.۹    | ۴۳.۶            | -۲۵.۶            |
| ورزقان     | ۱۵.۳           | ۲.۳           | ۸.۸     | ۳۷.۴            | -۳۰.۳            |
| هریس       | ۱۴.۶           | ۵.۱           | ۹.۸     | ۳۶.۰            | -۲۰.۶            |

مأخذ- اداره کل هواشناسی استان آذربایجان شرقی

۱- سرزمین، آب و هوا \_\_\_\_\_ سالنامه آماری استان آذربایجان شرقی - ۱۳۹۶

۱۰-۱ پارامترهای فیزیکی و شیمیایی اندازه گیری شده در آب رودخانه صوفی چای (مراغه)

| شرح                  | واحد    | میزان مجاز<br>برای ماهی ها | دفعات نمونه برداری شده |      | دفعات خارج از حد مجاز |      |
|----------------------|---------|----------------------------|------------------------|------|-----------------------|------|
|                      |         |                            | ۱۳۹۵                   | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵                  | ۱۳۹۶ |
| اسیدیته PH           | -       | -                          | ۲                      | ۳    | ...                   | ...  |
| هدایت الکتریکی E.C   | $\mu_s$ | -                          | ۲                      | ۳    | ...                   | ...  |
| مواد معلق در آب T.SS | ppm     | -                          | ۲                      | ۳    | ...                   | ...  |
| اکسیژن محلول D.O     | ppm     | -                          | ۲                      | ۳    | ...                   | ...  |
| اکسیژن مورد نیاز     |         |                            |                        |      |                       |      |
| واکنش های بیوشیمیایی | ppm     | -                          | ۲                      | ۳    | ...                   | ...  |
| B.O.D5.              |         |                            |                        |      |                       |      |
| اکسیژن مورد نیاز     |         |                            |                        |      |                       |      |
| واکنش های شیمیایی    | ppm     | -                          | ۲                      | ۳    | ...                   | ...  |
| C.O.D                |         |                            |                        |      |                       |      |

| شرح                  | حداقل |      | حداکثر |      |
|----------------------|-------|------|--------|------|
|                      | ۱۳۹۵  | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵   | ۱۳۹۶ |
| اسیدیته PH           | ۷.۰   | ۷.۳  | ۷.۰    | ۷.۷  |
| هدایت الکتریکی E.C   | ۱۳۱   | ۱۴۶  | ۱۷۸    | ۳۴۷  |
| مواد معلق در آب T.SS | ۰     | ۲    | ۱۰     | ۱۰   |
| اکسیژن محلول D.O     | ۶.۰   | ۶.۵  | ۶.۷    | ۱۱.۰ |
| اکسیژن مورد نیاز     |       |      |        |      |
| واکنش های بیوشیمیایی | ۵     | ۲    | ۸      | ۶    |
| B.O.D5.              |       |      |        |      |
| اکسیژن مورد نیاز     |       |      |        |      |
| واکنش های شیمیایی    | ۱۲.۰  | ۴.۰  | ۱۶.۰   | ۱۸.۵ |
| C.O.D                |       |      |        |      |





۱-۱۰- پارامترهای فیزیکی و شیمیایی اندازه‌گیری شده در آب رودخانه لیقوان چای (دنباله)

| شرح                  | واحد    | میزان مجاز<br>برای ماهی‌ها |      | دفعات نمونه‌برداری شده |      | دفعات خارج از حد مجاز |      |
|----------------------|---------|----------------------------|------|------------------------|------|-----------------------|------|
|                      |         | ۱۳۹۵                       | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵                   | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵                  | ۱۳۹۶ |
| اسیدیته PH           | -       | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| هدایت الکتریکی C.E   | $\mu_s$ | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| مواد معلق در آب SS.T | ppm     | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| اکسیژن محلول O.D     | ppm     | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| اکسیژن موردنیاز      |         |                            |      |                        |      |                       |      |
| واکنش‌های بیوشیمیایی | ppm     | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| B.O.D5.              |         |                            |      |                        |      |                       |      |
| اکسیژن موردنیاز      |         |                            |      |                        |      |                       |      |
| واکنش‌های شیمیایی    | ppm     | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| D.O.C                |         |                            |      |                        |      |                       |      |

| شرح                  | حداقل |      | حداکثر |       |
|----------------------|-------|------|--------|-------|
|                      | ۱۳۹۵  | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵   | ۱۳۹۶  |
| اسیدیته PH           | ۶.۳   | ۷.۰  | ۶.۵    | ۷.۷   |
| هدایت الکتریکی E.C   | ۱۵۹   | ۱۵۷  | ۱۸۶    | ۵۸۵   |
| مواد معلق در آب T.SS | ۱۵    | ۴۲   | ۴۰     | ۵۶    |
| اکسیژن محلول D.O     | ۵.۰   | ۳.۰  | ۸.۰    | ۸.۲   |
| اکسیژن موردنیاز      |       |      |        |       |
| واکنش‌های بیوشیمیایی | ۵     | ۰    | ۱۰     | ۹۲    |
| B.O.D5.              |       |      |        |       |
| اکسیژن موردنیاز      |       |      |        |       |
| واکنش‌های شیمیایی    | ۱۰.۰  | ۳.۸  | ۶۰.۰   | ۲۲۸.۰ |
| C.O.D                |       |      |        |       |



۱-۱۰- پارامترهای فیزیکی و شیمیایی اندازه گیری شده در آب رودخانه ارس (دنباله)

| شرح                  | واحد    | میزان مجاز<br>برای ماهی ها |      | دفعات نمونه برداری شده |      | دفعات خارج از حد مجاز |      |
|----------------------|---------|----------------------------|------|------------------------|------|-----------------------|------|
|                      |         | ۱۳۹۵                       | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵                   | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵                  | ۱۳۹۶ |
| اسیدیته PH           | -       | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| هدایت الکتریکی E.C   | $\mu s$ | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| مواد معلق در آب T.SS | ppm     | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| اکسیژن محلول D.O     | ppm     | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| اکسیژن مورد نیاز     |         |                            |      |                        |      |                       |      |
| واکنش های بیوشیمیایی | ppm     | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| B.O.D5.              |         |                            |      |                        |      |                       |      |
| اکسیژن مورد نیاز     |         |                            |      |                        |      |                       |      |
| واکنش های شیمیایی    | ppm     | -                          | -    | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| C.O.D                |         |                            |      |                        |      |                       |      |

| شرح                  | حداقل |      | حداکثر |      |
|----------------------|-------|------|--------|------|
|                      | ۱۳۹۵  | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵   | ۱۳۹۶ |
| اسیدیته PH           | ۷.۵   | ۷.۶  | ۸.۹    | ۸.۶  |
| هدایت الکتریکی E.C   | ۹۸۰   | ۶۲۵  | ۱۳۹۹   | ۱۴۱۶ |
| مواد معلق در آب T.SS | ۲۴    | ۲    | ۴۰۴    | ۱۳۶۴ |
| اکسیژن محلول D.O     | ۵.۸   | ۵.۰  | ۸.۲    | ۹.۰  |
| اکسیژن مورد نیاز     |       |      |        |      |
| واکنش های بیوشیمیایی | ۷     | ۰    | ۳۰     | ۲۵   |
| B.O.D5               |       |      |        |      |
| اکسیژن مورد نیاز     |       |      |        |      |
| واکنش های شیمیایی    | ۱۲    | ۱۱   | ۳۴     | ۶۷   |
| C.O.D                |       |      |        |      |



۱۰-۱ پارامترهای فیزیکی و شیمیایی اندازه‌گیری شده در آب رودخانه آجی چای (دنباله)

| شرح                                                | واحد    | میزان مجاز<br>برای ماهی‌ها | دفعات نمونه‌برداری شده |      | دفعات خارج از حد مجاز |      |
|----------------------------------------------------|---------|----------------------------|------------------------|------|-----------------------|------|
|                                                    |         |                            | ۱۳۹۵                   | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵                  | ۱۳۹۶ |
| اسیدیته PH                                         | -       | -                          | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| هدایت الکتریکی E.C                                 | $\mu s$ | -                          | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| مواد معلق در آب T.SS                               | ppm     | -                          | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| اکسیژن محلول D.O                                   | ppm     | -                          | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| اکسیژن موردنیاز<br>واکنش‌های بیوشیمیایی<br>B.O.D5. | ppm     | -                          | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |
| اکسیژن موردنیاز<br>واکنش‌های شیمیایی<br>C.O.D      | ppm     | -                          | ۴                      | ۴    | ...                   | ...  |

| شرح                                                | حداقل |      | حداکثر |       |
|----------------------------------------------------|-------|------|--------|-------|
|                                                    | ۱۳۹۵  | ۱۳۹۶ | ۱۳۹۵   | ۱۳۹۶  |
| اسیدیته PH                                         | ۶.۸   | ۷.۰  | ۸.۵    | ۸.۲   |
| هدایت الکتریکی E.C                                 | ۱۵۰۰۰ | ۳۳۳۰ | ۸۰۰۰۰  | ۸۲۳۰۰ |
| مواد معلق در آب T.SS                               | ۱۱۰   | ۸    | ۱۳۶    | ۳۸۲   |
| اکسیژن محلول D.O                                   | ۰.۱   | ۱.۲  | ۲.۱    | ۷.۲   |
| اکسیژن موردنیاز<br>واکنش‌های بیوشیمیایی<br>B.O.D5. | ۴۱    | ۲    | ۷۵     | ۱۱۰   |
| اکسیژن موردنیاز<br>واکنش‌های شیمیایی<br>C.O.D      | ۴۸.۰  | ۱۲.۵ | ۱۶۰.۰  | ۳۰۰.۰ |

مأخذ- اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان آذربایجان شرقی

۱- سرزمین، آب و هوا \_\_\_\_\_ سالنامه آماری استان آذربایجان شرقی - ۱۳۹۶

۱۱-۱- مساحت پارک‌های جنگلی طبیعی، فضاهای سبز و ذخیره‌گاه‌های جنگلی در پایان سال ۱۳۹۶ (هکتار)

| شهرستان    | جمع کل عرصه‌های جنگلی | پارک‌های جنگلی طبیعی | فضاهای سبز | ذخیره‌گاه‌های جنگلی |
|------------|-----------------------|----------------------|------------|---------------------|
| کل استان   | ۱۳۹۶۱                 | ۱۰۰                  | ۹۲۶        | ۱۲۹۳۵               |
| آذرشهر     | ۵۰                    | ۰                    | ۵۰         | ۰                   |
| اسکو       | ۲۴۰۳                  | ۰                    | ۴۰         | ۲۳۶۳                |
| اهر        | ۲۷۶۴                  | ۰                    | ۹۰         | ۲۶۷۴                |
| بستان‌آباد | ۵۰                    | ۰                    | ۵۰         | ۰                   |
| بناب       | ۳۵۴۹                  | ۰                    | ۳۰         | ۳۵۱۹                |
| تبریز      | ۳۴۱                   | ۰                    | ۳۴۱        | ۰                   |
| جلفا       | ۵۰                    | ۰                    | ۵۰         | ۰                   |
| چاراویماق  | ۱۰                    | ۰                    | ۱۰         | ۰                   |
| خداآفرین   | ۲۶۶                   | ۰                    | ۳۰         | ۲۳۶                 |
| سراب       | ۲۰                    | ۰                    | ۲۰         | ۰                   |
| شبستر      | ۲۰                    | ۰                    | ۲۰         | ۰                   |
| عجب‌شیر    | ۱۱۵۱                  | ۰                    | ۱۰         | ۱۱۴۱                |
| کلیبر      | ۹۰                    | ۵۰                   | ۴۰         | ۰                   |
| مراغه      | ۱۰                    | ۰                    | ۱۰         | ۰                   |
| مرند       | ۱۰                    | ۰                    | ۱۰         | ۰                   |
| ملکان      | ۱۰                    | ۰                    | ۱۰         | ۰                   |
| میانه      | ۲۳۰۸                  | ۰                    | ۲۰         | ۲۲۸۸                |
| ورزقان     | ۸۱۴                   | ۵۰                   | ۵۰         | ۷۱۴                 |
| هریس       | ۳۰                    | ۰                    | ۳۰         | ۰                   |
| هشترود     | ۱۵                    | ۰                    | ۱۵         | ۰                   |

مأخذ- سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی- اداره کل منابع طبیعی.