

شهرستان بیرجند که به صورت دو رشته موازی از شمال باختری به جنوب خاوری امتداد یافته‌اند، مهم ترین ارتفاعات کل استان خراسان جنوبی به شمار می روند که بسیاری از رودخانه‌ها و قنات‌ها از همین ارتفاعات سرچشمه می گیرند و دامنه های آنها از دیرباز استراحت گاه و سیلاق مردم در ایام گرم سال بوده است.

### ۱-۱-۳) اوضاع اجتماعی و اقتصادی

بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵، جمعیت استان خراسان جنوبی برابر با ۶۳۶،۴۲۰ نفر می باشد که از این نظر، بیست و هفتمین استان کشور است. منابع اقتصادی استان بیشتر دامداری و کشاورزی می باشد که از لحاظ کشاورزی ( به دلیل موقعیت خاص منطقه ) برای کشت برخی از انواع گیاهان، این استان موقعیت منحصر به فردی را برای خود به وجود آورده است. از این کشتهای می توان به زعفران اشاره داشت، که به عنوان بزرگترین تولید کننده این گیاه ارزشمند شناخته می شود، به صورتی که بیش از ۹۵٪ زعفران تولید ایران و بیش از ۶۰٪ زعفران تولیدی کل جهان از این ناحیه بدست می آید. در تولید زرشک نیز استان، بزرگترین تولید کننده در کشور می باشد و به دلیل همین ویژگیها است که میتوان خراسان جنوبی را سرزمین طلای سرخ نامید.

وجود معادن فلزی و غیر فلزی نظیر سنگهای ساختمانی شامل ( سنگ لاشه، گرانیت و بنتونیت ) در شمال استان و وجود گرانیت سبز که شهرت جهانی دارد، نیز از جمله شاخصهای اقتصادی منطقه به شمار میرود.

بر اساس نتایج آمارگیری اشتغال و بیکاری خانوارها، نرخ بیکاران این استان ۱۶٪ برآورد گردیده است که نسبت به میانگین کل کشور در سطح بالاتر قرار دارد. توزیع جمعیت شاغل بخشهای مختلف کشاورزی - صنعت و خدمات نیز به ترتیب معادل ۴۴٪ و ۲۸٪ می باشد.

### ۱-۱-۲) زمین ریخت شناسی

استان خراسان جنوبی از نظر ناهمواریها تقریباً به دو قسمت مرتفع کوهستانی و پست و هموار تقسیم می شود. قسمت های کوهستانی بیشتر در شمال و شمال باختر استان و قسمت های پست و هموار در دشت های مرکز و جنوب استان واقع شده اند.

بلندترین قله های استان « کمر سرخ » با ارتفاع ۲۸۴۲ متر در شمال ( شهرستان قائنات، بخش نیمبلوک )، « مؤمن آباد » به ارتفاع ۲۷۷۱ متر در مرکز ( شهرستان بیرجند ) و « شاهکوه » به ارتفاع ۲۷۳۷ متر در جنوب ( شهرستان نهبندان ) می باشد. کوه آهنگران با ارتفاع ۲۵۱۸ متر و کوه آتشکده با ارتفاع ۲۲۸۵ متر از مرتفع ترین کوه های این استان به حساب می آیند.

مناطق پست و هموار استان شامل زمینها و دشتهای همواری هستند که در قسمت های مرکز، باختر و جنوب باختر استان قرار گرفته و از نظر کشاورزی، دامپروری و احداث راه های ارتباطی از اهمیت خاصی برخوردارند. دشتهای جنوب و جنوب باختر استان حاوی نمکزارها و نقاط پست و کم ارتفاعی هستند که معمولاً از هر نوع پوشش گیاهی عاری هستند و بدلیل مجاورت با حاشیه شمال کویر لوت، آب و هوایی خشک و خشن داشته و در معرض حمله شنهای روان قرار دارند. همانطور در بالا نیز اشاره شد، استان خراسان جنوبی از نظر ترکیب زمین ریخت شناسی هم دارای کوه است و هم دشت. به طور کلی می توان گفت استان خراسان جنوبی در قسمت های شمال و شمال خاوری خود از ارتفاعاتی برخوردار است و در جنوب و جنوب باختری به دشت بزرگ لوت ختم می شود و فاقد ارتفاعات قابل توجهی است. بخش های باختری و جنوب باختری شهرستان نهبندان را کویر بزرگ لوت پوشانده است. بلندترین کوه های این شهرستان در قسمت مرکزی و بخش خاوری و در شهرستان سربیشه قرار گرفته است. بیرجند نیز به دو قسمت نسبتاً مرتفع در شمال و شمال خاوری و زمین های هموار در باختر و جنوب تقسیم می شود. کوه های « باقران » و « مؤمن آباد » در

زنبور، کرم ها ، سوسک. انواع ماهیان نیز در رودخانه های آب شیرین استان خراسان جنوبی دیده می شوند. به دلیل کمبود ریزش های جوی و خشکی اقلیم این ناحیه، هیچ گونه رود دائمی در استان خراسان جنوبی دیده نمی شود. نهبندان در همسایگی کویر لوت قرار گرفته؛ بنابراین خشک و کم آب است و عمده ترین منابع آن را منابع آب های زیرزمینی تشکیل می دهد. به همین دلیل یکی از مهم ترین راه های دسترسی به آب در این استان، حفر قنات یا کاریز بوده است. دیرینگی برخی از کاریزهای این ناحیه به دو هزار سال می رسد. رودهای فصلی به تبعیت از شرایط بارش در سر تا سر استان جریان دارند. رود شور در نهبندان و رود « درمیان »، « کال مسک »، « رودخانه فخرود »، « علی آباد »، « نوفرست » و « خوشاب » در دشت بیرجند از جمله مهم ترین رودخانه های استان خراسان جنوبی به شمار می روند. در بین بادهای محلی ایران بادهای ۱۲۰ روزه سیستان، معروف بوده و در بخش خاوری سرزمین ایران برای مدتی از سال حاکمیت می یابند. محدوده وزش این بادها را خراسان جنوبی تا سیستان و زمان آن را فصل تابستان بیان کرده اند. بنا به نوشته دکتر علیجانی در کتاب آب و هوای ایران، باد ۱۲۰ روزه سیستان در دوره گرم سال یعنی از ۱۵ خرداد تا ۱۵ مهر به مدت ۱۲۰ روز از ارتفاعات شمال خاوری ایران به سرزمین های جنوب خاور ایران می وزد. به گفته وی این بادها در دامنه جنوبی البرز بسیار مطبوع و خنک است ، اما پس از عبور از بیابانهای خشک دشت کویر و دشت لوت بسیار گرم و خشک می شود به طوری که در سیستان و بلوچستان و خراسان جنوبی پوشش گیاهی را از بین می برد و خسارات جبران ناپذیری را ببار می آورد. با تغییر الگوی فشار در زمستان، این باد هم از بین می رود. باد ۱۲۰ روزه ( لوار ) سیستان در استان خراسان جنوبی از اوائل اردیبهشت ماه شروع شده و تا شهریور و حتی مهرماه ادامه دارد که به دلیل مدت وزش به نام بادهای ۱۲۰ روزه مشهور است. حداکثر سرعت باد در تیرماه تا ۱۰۰ کیلومتر در ساعت میرسد و متوسط سرعت باد در ماههای تابستان در حدود ۲۶ کیلومتر در ساعت و در ماههای زمستان به ۱۳ کیلومتر در ساعت میرسد.

و « بومادران » به وجود آمده است ، مهم ترین جنگل های ناحیه نیمه بیابانی در منطقه بیرجند واقع شده است که عبارتند از:

- جنگل خور در باختر بیرجند( پوشش غالب از نوع « تاغ » )
- جنگل درح در خاور بیرجند ( پوشش غالب از نوع « قیچ » و « اسکنبیل » )
- جنگل چاه دراز در جنوب خاوری بیرجند ( پوشش غالب از نوع « قیچ » و « اسکنبیل » )
- جنگل گود ( چاه داشی تا ده سلم ) در جنوب باختری بیرجند ( پوشش غالب « قیچ » و « تاغ » )

- جنگل های شمال بیرجند ( از نوع تاغ زارهای طبیعی )

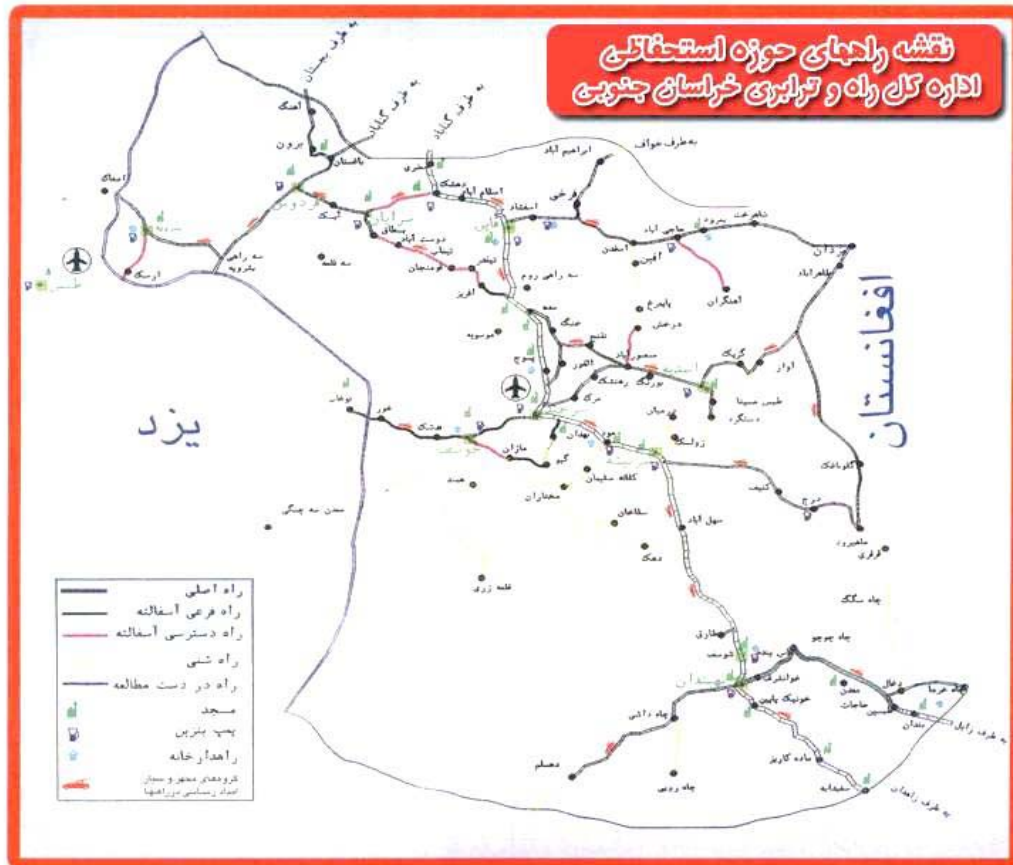
۳- پوشش گیاهی کوهستانی که در نواحی کوهستانی بیرجند و سربیشه دیده می شود. این ناحیه از نظم خاصی پیروی نمی کند و در قسمت هایی که شرایط آب و هوایی مساعدتری داشته باشند، گیاهان بیش تری می رویند و در برخی قسمت ها به خصوص در سنگلاخ ها و سراسیابی های تند به طور کامل فاقد گیاه هستند. درختان غالب در این ناحیه بنه، بادام و بیدمشک است.

در استان خراسان جنوبی می توان گونه های متنوعی از حیوانات را دید. این گونه ها عبارتند از: پستانداران از قبیل: انواع آهو ( آهوی زرد، جیران، غزال )، بز کوهی، قوچ و میش کوهی، گرگ، کفتار، روباه، شغال و راسو. جوندگان از قبیل: خرگوش ( به صورت اجتماعی در بعضی نقاط )، انواع موش ( موش صحرايي، موش خرما، موش کور، موش دوپا ) و غیره. پرندهگان از قبیل: کرکس، لاشخورهای بزرگ، عقاب، بوم، لک لک، باز، باز شکاری، زاغی، کلاغ، قرقی، جغد، دارکوب، سبزقبا، دانه خوار، کبک، تیهو، انواع گنجشک ، پرستو، کبوتر وحشی، قمری، باقرقره ( سفید سیاه )، انواع خزندگان و دوزیستان از قبیل: سوسمارهای بزرگ در مناطق کویر ( بزوجه )، مارمولک، مارکبری، مارخاردار، افعی های خطرناک، تیر مار، مارهای بزرگ شبیه بوآ، مار زنگی و سایر مارها، سنگ پشت، غوک، قورباغه، انواع سمندر. حشرات از قبیل: انواع پشه، رطیل، انواع عقرب، مگس،

صفر ( در تابستانها ) و کمینه دمای آن، ۱۰ درجه سانتیگراد زیر صفر ( در زمستانها ) می باشد. متوسط بارندگی استان نیز ۲۰۰ میلی متر در سال گزارش شده است. بطور کلی استان خراسان جنوبی، جزء نواحی گرم و خشک ایران محسوب شده و بیشتر نقاط آن اقلیمی خشک دارند. لازم بذکر است، فقط مناطق کوهستانی این استان از آب و هوای معتدل کوهستانی برخوردار می باشند. قرار گرفتن بخش اعظم استان خراسان جنوبی در ناحیه کویری و بارش کم در بعضی نواحی، سبب فقر پوشش گیاهی و نامساعد بودن خاک برای کشاورزی گردیده است. به طور کلی پوشش گیاهی استان خراسان جنوبی را می توان به چندین منطقه تقسیم کرد:

۱- پوشش گیاهی بیابانی و کویری در این منطقه که میزان باران بین ۳۵ الی ۱۰۰ میلی متر است. به دلیل خشکی هوا و کمی ضخامت خاک و وجود ماسه زارها و نمک زارها و اختلاف شدید درجه حرارت روز و شب، گیاه چندانی مشاهده نمی شود، مگر گیاهانی که در برابر خشکی هوا و جنس نامساعد خاک مقاوم هستند. منظره عمومی زمین از نظر پوشش گیاهی به طور کلی برهنه است. قسمت هایی از بیرجند و قسمت بزرگی از نهبندان از این نوع پوشش گیاهی برخوردار هستند. رومریا، پلی کونوم یا هفت بند، سیاه تاغ، کاکوتی، قیچ، اسپند، مورد، شکر تیغال یا همان کنگر، علف سیر سیرک که به خانواده شب بو تعلق دارد، سنجد، زعفران، اسکنبیل از گیاهان این ناحیه هستند.

۲- پوشش گیاهی نیمه بیابانی و کوهپایه ای، قسمت نیمه بیابانی و کوهپایه ای که مشتمل بر کوهپایه ها و سرزمین های مجاور بیابان هاست و بخش بزرگی از شهرستان بیرجند و قسمتی از شهرستان سربیشه را در بر می گیرد که برخی نواحی آن در شهرستان بیرجند، مرتعی و جنگلی هستند. در قسمت نیمه بیابانی و کوهپایه ای، جنگل های نسبتاً فشرده ای از درختان جنگلی « تاغ » و « قیچ » و « اسکنبیل » و « کما » و « پدم » و « آتریپلکس » و « اسپند » و « درمنه »



شکل ۱-۱-۱) نقشه راههای استان خراسان جنوبی

### ۱-۱-۱) شرایط اقلیمی

آب و هوای استان خراسان جنوبی در نواحی شمالی و شمال خاوری، نیمه بیابانی معتدل و در نواحی جنوب و باختر، گرم و خشک بیابانی است. بیشینه دمای استان ۴۰ درجه سانتیگراد بالای

## ۱- معرفی منطقه مورد مطالعه

استان خراسان جنوبی بعنوان خاوری ترین ترین استان ایران دارای ۹۴۱۱۱/۶۸ کیلومتر مربع مساحت می باشد. این استان بین ۵۷ درجه و ۴۶ دقیقه تا ۶۰ درجه و ۵۷ دقیقه طول شرقی و ۳۰ درجه و ۳۵ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۱۴ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته و ۵/۷۱٪ از مساحت کشور را به خود اختصاص داده است. گستره خراسان جنوبی از سمت خاور، حدود ۴۳۰ کیلومتر مرز مشترک با کشور افغانستان داشته و از شمال با استان خراسان رضوی، از باختر با استانهای یزد و کرمان و از جنوب با استان سیستان و بلوچستان همسایه است. براساس آخرین تقسیمات کشوری، خراسان جنوبی دارای ۷ شهرستان ( بیرجند، قائنات، درمیان، سرایان، سربیشه، نهبندان و فردوس )، ۱۹ شهر، ۱۸ بخش، ۴۸ دهستان، ۱۷۷۳ آبادی می باشد. این استان به مرکزیت شهر بیرجند در سال ۱۳۸۳ و پس از تصویب مجلس شورای اسلامی، با انتزاع از خراسان بزرگ تشکیل شد. فاصله مرکز استان تا خلیج فارس و بندرعباس و بحر خزر در حدود ۷۰۰ کیلومتر است. راههای تحت پوشش اداره کل راه و ترابری استان خراسان جنوبی:

۱- راههای آسفالتی ۶۳۵ کیلومتر

۲- راههای فرعی آسفالتی ۱۵۱۰ کیلومتر

۳- راههای شنی ۲۱۵ کیلومتر

اعلام شده است ( شکل ۱-۱ ).