

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooon.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

عنوان :

تأثیر صنایع آلاینده شهر

سیرجان بر آلودگی این شهر

چکیده:

شهرستان سیرجان در قسمت جنوب غربی استان کرمان واقع شده و از شمال به رفسنجان و شهربابک از جنوب به استان هرمزگان از شرق به شهرستان بافت و بردسیر و از غرب به استان فارس محدود می شود.

سیرجان به دلیل موقعیت خاص جغرافیایی و قرار گیری بر سر راههای ارتباطی کرمان، یزد، بندرعباس و شیراز و نیز وجود زمین های کشاورزی حاصلخیز و منابع معدنی از دیر باز تا کنون پذیرای مهاجران مختلف بوده است که همگی این عوامل در رشد و توسعه شهرستان مؤثر بوده اند.

با توجه به اینکه شهرستان سیرجان در نزدیکی بندر تجاری بندر عباس قرار دارد یک شهر انباری به شمار می رود که منطقه ویژه اقتصادی سیرجان این امر خطیر را بر عهده دارد. با گذشت زمان در این منطقه شرکت ها و واحدهای تولیدی و صنعتی نیز ساخته شد که چون اغلب تولیدات را در سطح وسیعی و برای صادرات انجام می دهند و با توجه به اینکه در جهت وزش باد غالب (شمال غربی - جنوب شرقی) بیشتر آلودگی خود را وارد شهر می کند.

شهرک های صنعتی سیرجان تا اندازه ای در این مقدار آلودگی دخیل هستند. شهرک صنعتی شماره (۱) که در جنوب شرقی شهر و ظاهراً در ۲ کیلومتری شهر می باشد (با توسعه فیزیکی و افقی شهر امروزه جزئی از شهر به شمار می رود). در جهت وزش بادی است که از اواسط تیرماه تا اواخر شهریور ماه (جنوب شرقی - شمال غربی) می باشد، اما چون بیشتر واحدهای تولیدی آن کارگاهی و کوچک بوده آلودگی زیادی ندارند. (عباسلو - ۷۹ ص ۵۴)

در کل باید گفت شهرستان سیرجان نسبت به شهرهای بزرگ آلودگی چندانی ندارد، اما اگر همین میزان آلودگی و فعالیت واحدهای تولیدی شهر در شهرک های صنعتی و منطقه ویژه اقتصادی کنترل نشود سیرجان هم در آینده ای نه چندان دور به یک شهر آلوده تبدیل می شود.

مقدمه:

آلودگی هوایی که تنفس می کنیم از زمان های گذشته آغاز شده است. هر اندازه جمعیت و صنعت پیشرفت کند مقدار بیشتری از ذرات زغال سنگ و نفت مصرف شده از فضا باقی می ماند و در نتیجه میزان آلودگی هوا به سبب وجود این گونه مواد آلوده کننده جامد و بخار در هوا افزایش می یابد.

در سال های اخیر در همه نقاط جهان نسبت به این موضوع توجه زیادی مبذول می گردد و بیشتر دقت مسئولان امر مستقیماً متوجه منابع آلودگی می شود. لیکن با این حال نتوانسته اند تغییرات کافی در ترکیب جو هوا بدهند. منابع آلودگی بیشتر در هوای طبقه پایین است. محققاً بعضی از منابع فراوان مانند اتومبیل ها، اتوبوس ها و بارکش ها در مجاورت سطح زمین قرار گرفته است.

بیشتر لوله های خارج کننده مواد کارخانه های صنعتی در یک متری سطح زمین واقع شده اند. منابع مهمی که در بالای سطح محل زندگی انسان کشیده می شود، دودکش ها هستند ولی باید بگوییم حتی دودکش های خیلی بلند هم قادر به جلوگیری از ریختن مواد آلوده کننده به سطح زمین نمی باشند.

هر زمانی که سوالی درباره یک منبع اصلی آلودگی پیش می آید بایستی عوامل زیادی در نظر گرفته شود مثلاً چه مقدار، از کدام ماده و به چه شکلی در هوا آزاد می شود. در کجا نسبت به اجتماع انسان و حیوان یا نبات آزاد می شود و از چه نوع موادی است، به علاوه در چه موقع و در چه شرایط جوی این مواد آلوده کننده در هوا آزاد شده است. مردم اغلب اوقات اتمسفر را به صورت سطل زباله ای به وسعت بی نهایت تصور می کنند.

در صورتی که واضح است این تصور اشتباه بزرگی است. طبقه مواد زائد را نباید به هیچ عنوان به صورت زباله دان زمین به حساب آورد. مقدار مواد آلوده کننده ای که می توانند به طوری بی خطر در هوا بمانند منوط به مشخصات و خصوصیات اتمسفر در موقع آزاد شدن و پس از آن می باشد. در بعضی مواقع مقادیر زیادی دود ممکن است کم خطر باشد. در زمان دیگری اضافه شدن مواد آلوده کننده بایستی قطعاً در

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

حداقل نگاه داشته شود. برای حصول اطمینان از اینکه آیا آزاد شدن مقادیر زیاد مواد
آلوده کننده خطرناک یا بی خطر است بایستی از خواص و مشخصات اتمسفر،
وسعت، عمق و عرض و طول منطقه ای که این مواد در آن پخش و منتشر می شود
اطلاع حاصل کرد. (مفیدیان - ۷۹ ص ۱)

مسأله آلودگی هوا در کشورهای در حال توسعه حادثتر است و این امر بیشتر در شهرهای بزرگ و
توسعه یافته آنها دیده می شود. شهرستان سیرجان هم از این مسأله مستثنی نیست.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooen.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

فصل اول

طرح تحقیق

۱-۱- بیان موضوع و تشریح ابعاد آن:

امروزه دود ناشی از احتراق ناقص اتومبیل ها و فعالیت های کارخانه ای و مراکز تولیدی و خدماتی کوچک پراکنده در سطح شهرها، آلودگی های بی شمار صوتی، تنفسی و... سامان زندگی شهر نشینی را بر هم زده و انسان ها را بر آن داشته تا نیک تر و معتدل تر به مسئله بنگرند و خود را نجات داده و نسل آتی را از خطرهایی که امروزه برای آنان پیش می آید، مصون بدارند.

از این روست که به تدابیری چون توسعه پایدار، توسعه پایدار انسانی، طرح آسایش سرزمین، طرح کنترل آلودگی و... روی آورده اند. (زارع اشکذری - ۸۲ ص ۱)
سیرجان یکی از شهرستان های استان کرمان است که در جنوب غربی استان جای گرفته و دارای آب و هوایی خشک می باشد. (اسدی - ۸۵ ص ۱۷)

شهرستان با توجه به اینکه در مسیر راه ارتباطی جنوب (تهران - بندرعباس) قرار گرفته، مانند هر شهر گذرگاهی دیگری می تواند مراحل توسعه و رشد را طی کند و در حال طی کردن هم می باشد.

با توجه به توسعه فیزیکی و افقی شهر و افزایش جمعیت، استفاده از وسایل نقلیه موتوری و نیاز به صنایع کوچک تولیدی و خدماتی در سطح شهر بیشتر احساس -

می شود که این خود مقدمات آلودگی شهر را در هر مقطع فراهم می کند. به طوری که با توجه به جهت وزش باد غالب که شمال غربی - جنوب شرقی می باشد و با توجه به محل قرار گیری شهرک صنعتی (جنوب شرقی) و منطقه ویژه اقتصادی سیرجان (شمال غربی) که انواع صنایع غذایی - صنعتی را در خود جای داده است می توان گفت که انواع ذرات گرد و غبار، دود و مواد شیمیایی را وارد هوا می کند.

این طرح پژوهشی تحت عنوان «منابع آلاینده هوای شهر سیرجان با تأکید بر شهرک صنعتی و منطقه ویژه اقتصادی سیرجان» به بیان بررسی این موضوع می پردازد و سعی دارد که در پایان بعد از شناسایی منابع، راهکارهای مناسبی را هم مطرح نماید.

بنابراین مسایل اساسی که در این تحقیق مورد بررسی قرار می گیرند عبارتند از:

۱. آیا موقعیت جغرافیایی شهرک صنعتی و منطقه ویژه اقتصادی در آلودگی هوای شهر سیرجان مؤثر است؟

۲. آیا جهت باد در آلودگی شهر سیرجان مؤثر است؟

۳. آیا سم پاشی باغات منطقه زید آباد در آلودگی شهر مؤثر است؟

۱-۱ اهداف تحقیق:

- اهداف اساسی که این تحقیق دنبال می کند عبارتند از:
- بررسی مواضع آلاینده محیط یک شهر در حال توسعه
- ارائه راهکارهای مناسب جهت سالم سازی محیط زیست شهری و حفظ سلامت ساکنان آن.
- توجه به جنبه های کیفی و کمی صنایع جهت جلوگیری از ورود مواد آلاینده (آلوده) در هوای شهر.
- حفظ محیط زیست شهر - بهبود بخشیدن به ارتباط صنایع و ساکنان شهر که برای بوجود آوردن و سازماندهی یک زندگی سالم شهری لازم و ضروری است.
- این تحقیق به دنبال بررسی این موارد می باشد.

۱-۳ اهمیت و ضرورت تحقیق

در قرن اخیر با پیشرفت هایی که در زمینه ی صنایع و وسایل نقلیه و گسترش آنها در شهرها و بسته شدن فضاهای شهری صورت گرفته، آلودگی مهم ترین مسئله ای است که امروزه در بیشتر محافل و مجامع علمی مطرح است که گاهی اوقات از آن به عنوان معضل یاد می کنند.

اهمیت این موضوع زمانی مشخص می شود که بدانیم شهرها مکانی برای زیستن انسان می بشاد و امروزه با از بین بردن محیط های طبیعی و فضای سبز و افزایش بلوک های ساختمانی و صنعتی در اطراف آنها امکان یک زندگی سالم از انسان ها گرفته شده که این آینده ی بسیار بدی را برای نسل آینده ایجاد می کند. وضعیت بشر برای آینده نامعلوم خود که در هاله ای از دود و دم اتومبیل ها و کارخانه ها شکل گرفته، جای بسی تأمل دارد.

هم چنین با توجه به این که امروزه با افزایش گازهای گلخانه ای، لایه ازن نازک شده و در پی آن ذوب یخ های قطبی باعث به زیر آب رفتن بعضی از خشکی ها شده است، توجه و مطالعه آلودگی و ارائه راه حل هایی در طی این رابطه اهمیت بیشتری پیدا می کند. خصوصاً اینکه بسیاری از شهرهای کوچک نیز با ورود تکنولوژی به شهرهای آلوده مبدل شده اند. این تحقیق در نظر دارد با بررسی منابع آلودگی هوا به خصوص در شهر سیرجان، راه حل هایی مناسب را برای حل این معضل مطرح کند.

۴-۱ پیشینه تحقیق:

آلودگی هوا، یکی از پدیده های زندگی مدرن امروزی و ناشی از پسماندهایی است که در اثر فعالیت های شبانه روزی بشر به وجود می آید. این پسماندها ناشی از تولید مواد غذایی، صنعتی، کالاهای مختلف و انرژی است. شاید بتوان علل اصلی آلودگی هوا را در احتراق ناقص جستجو کرد که طی آن، بر اثر عدم سوخت رسانی کامل و یا نسبت نامناسب هوا و سوخت، پس از احتراق، موادی نظیر منوکسید کربن، اکسید سولفور، اکسید نیتروژن، ذرات خاکستر و یا هیدروکربورهایی که سوخته نشده وارد هوا می شوند. از آن جایی که این مواد بروی کل حیات اثر سوء می گذارند به عنوان آلوده کننده هوا از آنها یاد می شود.

آلودگی هوا تنها پدیده قرن حاضر نیست؛ بلکه در سال ۱۲۷۲ میلادی، ادوارد یکم پادشاه انگلیس سعی نمود با وضع قانون منع استفاده از زغال سنگ های نا مرغوب ، هوای دود زده و آلوده شهر لندن را سالم نماید.

در سال ۱۳۷۷ ریچارد سوم و بعد هانری پنجم (۲۲-۱۳۱۴) گام هایی در جهت تنظیم مقدار تی برای نحوه استفاده از زغال سنگ مولد انرژی برداشتند.

اولین مقاله در مورد آلودگی هوا، در سال ۱۶۶۱ میلادی توسط جان اولین به رشته تحریر در آمد و در این مقاله پیشنهادهایی در زمینه چگونگی مبارزه علیه آلودگی هوا عنوان گردید. (عباسپور -۷۹ص۸)

ل.ر. یابکوک در سال ۱۹۷۰ طی مقاله ای که در ژورنال آلودگی هوا منتشر ساخت پیشنهاد نمود که باید میزان آلودگی در یک ضریب تصحیح ضرب شود تا بتوان اندازه واقعی اثر کل مواد آلوده کننده در محیط را بدست آورد. (عباسپور -۷۹ص۸۲)

- کتاب مسائل محیط زیست که نویسندگان آن E.KELLER , D.BOTKIN می باشند و در سال ۱۳۷۹ توسط مهندس یونس کریم پور عضو هیئت علمی دانشگاه ارومیه ترجمه شده است این کتاب که در سال ۱۹۹۸ توسط نویسندگان به رشته تحریر در آمده به بررسی علل و پیامدهای لایه ازن ، گرم شدن زمین و آلودگی هوا می پردازد و پس راهکارهایی برای بهبود وضع موجود ارائه داده است. ضمن اینکه در پایان استانداردهای هوای سالم، آئین نامه هوای پاک و هزینه کنترل هوا نیز مطرح کرده است.

- محیط زیست انسان و جلوگیری از آلودگی آن عنوان کتابی است از غلامعلی بنان که رد سال ۱۳۵۱ تألیف شده است.

در این کتاب به بررسی آلودگی های هوای تهران ، علت وجودی آن و راهکارهایی برای حل آن ارائه شده است. مثلاً استفاده از سوخ گاز، آموزش افراد و مردم در مقاطع مختلف، کنترل وسایل نقلیه و هم چنین اقدامات جنگلداری و مرتعداری در زمینه ثابت نگه داشتن ماسه های روان در مناطق بیابانی (مثل یزد) و کاشت بوته درخت در اطراف شهرها.

- کتاب مهندسی محیط زیست (جلد یک) که توسط مجید عباس پور در سال ۱۳۷۱ به چاپ رسیده است. فصل اول این کتاب به آلودگی هوا - منابع آلوده کننده - وارونگی هوا - اثرات بارندگی بر آلودگی هوا - کنترل آلودگی هوا و در نهایت پیشنهاداتی برای کاهش آلودگی هوا و طراحی سیستم های تهویه صنعتی مطرح می کند.

- کتاب انرژی و محیط زیست که توسط افرادی مثل عبدالرضا کرباسی، نسترن رحیمی، محمد علی عبدلی، بهمن جباریان، رضا صمدی، فرود آذری، دهکردی در سال ۷۲ نوشته شده است.

این کتاب درباره انرژی های محیط زیست و منابع آلوده کننده آن بحث می کند و در کنار دیگر مباحث، بخش هایی از کتاب ه موضوعاتی مثل آلودگی هوا ناشی از بخش انرژی، منابع آلودگی، تولید و حذف آلاینده های هوا، انواع آلاینده ها، جنبه های اقتصادی آلودگی هوا، اثرات آلودگی هوا بر سلامتی انسان اختصاص دارد.

- آلودگی محیط زیست عنوان کتابی است از خانم مینو دبیری که چاپ اول آن در سال ۱۳۷۵، انجام گرفته است. در این کتاب نویسنده به اهمیت محیط زیست و منابع آلوده کننده آن پرداخته است و در گوشه هایی از کتاب به ویژه در دو، سه فصل آن آلودگی هوا را تشریح کرده است. منابع آلوده کننده آن را معرفی می کند و درباره باران اسیدی و راه های کنترل آلودگی هوا سخن می راند.

- آلودگی محیط زیست عنوان کتاب دیگری است از آقای کامبیز بهرام سلطانی که در سال ۱۳۷۶ به زیر چاپ اول رفته است. نویسنده این کتاب نیز به معرفی آلودگی هوا، منابع آلوده کننده آن راه حل های جلوگیری از آلودگی آن و تأثیری که بر سلامتی انسان ها می گذارد بحث می کند.

- محمد ملکوتیان (۱۳۷۵) از دانشگاه آزاد ایران در پایان نامه کارشناسی ارشد خود بات عنوان «آلودگی هوا» این پیده را بیشتر با تاکید بر خصوصیات شیمیایی توصیف نموده است.
- ذات ... محسنی (۱۳۶۶) از سازمان هوا شناسی کشور در پایان نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «تأثیر عوامل جوی بر روی آلودگی هوای تهران» به تشریح لایه مرزی ، هوای پایدار و سیستم های جوی حاکم در روزهای اوج آلودگی پرداخته و توضیحاتی نیز در خصوص جزیره گرمایی در شهر تهران ارائه داده است.
- مهناز پروازی (۱۳۷۲) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود از دانشگاه آزاد اسلامی با عنوان «آلودگی هوای تهران و اثرات زیستی محیطی» به بررسی روابط متقابل زیست محیطی، هواشناسی و آلودگی پرداخته و نتایج تحلیلی آماری را در ایم خصوص ارائه نموده است.
- اشرف السادات عزیزیان (۱۳۷۵) فارغ التحصیل رشته جغرافیا از دانشگاه تهران در پایان نامه خود تحت عنوان «آلودگی محیط زیست جنوب شهر تهران» به این نتیجه رسیده است که توسعه ناموزون و بی قواره شهر نشینی ، نبود ساختار و اصول صحیحی شهر سازی مخاطرات جدی بر محیط زیست وارد ساخته است.
- رحمان خوش اخلاق و مرتضی شاهی (۱۳۸۱) در تحقیقی تحت عنوان تخمین خسارات وارده به ساکنان شیراز به دلیل آلودگی هوا در شیراز که همان معکوس کیفیت هوا از دیدگاه محیط زیست می باشد به این نتیجه رسیده است که به طور متوسط هر شهروند شیرازی حاضر است برای جلوگیری از بدتر شدن کیفیت هوا، سالانه ۲۹۲۷ ریال از مالیات هایش هزینه گردد. در حالی که در وضعیت فعلی مبلغ سرانه مصرف شده جهت این هدف ۹۰ ریال است که تنها ۳۰٪ از مبلغ مورد تمایل واقعی شهروندان است.

- سید محمد زارع اشکذری (۱۳۸۲) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود تحت عنوان «بررسی کمی و کیفی بعضی از آلاینده های هوا و وسایل نقلیه شهری (در شهر یزد و برنامه ریزی شهری) برای کنترل آنها» با روشی تجربی، توصیفی و تحلیلی و استفاده از نرم افزارهای رایانه ای به بررسی میزان آلودگی وسایل نقلیه شهری در شهر یزد پرداخته است.

- دکتر محمد حسن گنجی (سال ۱۳۶۵) در مقاله ای تحت عنوان «ملاحظات درباره آلودگی هوا و باران تهران» که در مجله تحقیقات جغرافیایی تهران به چاپ رسانده است به بررسی آلودگی های هوای شهر تهران پرداخته و برای مبارزه با آن اجرای یک برنامه آموزشی را در دستور کار قرار داده است. این مقاله از دو بخش:

بخش اول مختصری درباره اقلیم شناسی شهری و بخش دوم ملاحظات درباره باران ۱۴ ساله تهران و اثر آلودگی هوا در بوجود آمدن آن و مشکلات ناشی از آن می باشد.

و در آخر با نتیجه گرفتن از اینکه همه افراد، در آلودگی هوای شهر تهران سهیم هستند راهکارهایی جهت آموزش افراد برای جلوگیری از آلودگی هوای تهران ارائه می کند.

- «بررسی میزان سرب هوای شهر کرمانشاه در سال (۷۷-۷۸)» عنوان پژوهشی است که توسط حاج علی یاربنده و علی الماسی تهیه شده است.

- این تحقیق به منظور اندازه گیری سرب هوای شهر کرمانشاه طی سال های ۷۷-۷۸ صورت گرفت که طی این تحقیق یافته ها نشان داد گرچه برخی از نمونه ها در بعضی فصول غلظت بیش از حد استانداردها ۱/۵ میکروگرم در متر مکعب هوا داشت ولی میانگین سالیانه و فصلی سرب هوا کمتر از استانداردهای مذکور بود ($P < 0/0001$) در فصل

تابستان آلودگی بیشتر از سایر فصول و کمترین میزان آلودگی در فصل زمستان مشاهده شد و هم چنین ارتباط آماری معنی داری بین آلودگی سرب هوا با وضعیت ترافیک و شرایط شبانه روزی مشاهده می شود.

- «شبه سازی مکانیزم پخش گازهای آلوده در محیط و بررسی پارامترهای این پدیده» از دکتر ولی کلاتر چاهوکی که در سال ۷۸ انجام گرفته است.

به منظور آشنایی با نحوه پخش گازهای سمی در اتمسفر یک برنامه جامع کامپیوتری تهیه شده است. مبنای این برنامه بر اساس مدل توده بوده که از مدل های تحلیلی پخش گویى مشتق شده است. این برنامه در برابر شرایط لحظه ای و غیر دائم اتمسفر کاملاً انعطاف پذیر بوده و قادر است تکیه پارامترهای دینامیک و غیر یکنواخت اتمسفر را مدل نماید. لذا در این برنامه اثرهای تنش برش باد افزایش ارتفاع گازهای گرم به علت نیروی شناوری، تأثیر حالت های مختلف پایداری اتمسفر، انرژی زبری، تغییر ناگهانی زبری، وجود موانع نظیر ساختمان و تپه، روی پیده پخش در نظر گرفته شده است. این برنامه قادر است انتشار گازهای سبکتر و سنگین تر از هوا را مدل نموده و به صورت زمان حقیقی نیز کار، باید در این جا، تأثیر کلیه عوامل ذکر شده بر روی انتشار گازهای سبک مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج تأمل از آن در هر حالت شامل نمودار و تغییر فیزیکی نتایج ارائه شده است.

- تعیین پروفایل غلظت ذرات معلق در هوای شهر شیراز به روش فعال سازی نوترونی و جذاب اتمی در سال ۷۹-۷۸ که نویسندگان آن سیمین مهدی زاده، کمال حداد، شهرزاد، درخشان و مصطفی سهراب پور

در این تحقیق چهار ایستگاه نمونه برداری از هوای شهر شیراز به منظور بررسی پروفایل غلظت ذرات معلق در هوای این شهر در شمال، جنوب، شرق و غرب شیراز، بر پا گردید. که بررسی نتایج سال ۷۹ انجام و نمونه های سال ۷۹ در دست بررسی قرار گرفت. در این بررسی ها عناصر: pb, mn, Al, k, cl با جذب اتمی و

عناصر SC, Ca, Br, Cr, Zn, V, Mn, با روش فعال سازی نوترونی آنالیز گردیده است. نتیجه ی این آنالیز مؤید بالا بودن ترافیک در شوق شیراز و نتیجتاً آلودگی بالای سرب در این منطقه می باشد.

هم چنین بالا بودن فعالیت ساختمان و ، وجود کارگاهها و کارخانجات در جنوب و غرب شیراز با ، بالا بودن مقدار کلسیم و آمونیم در این منطقه متناسب می باشد.

- «نقش پارامترهای اقلیمی در آلودگی هوا» عنوان مقاله ای است از آقایان ناصر جاودانی خلیفه و سهراب محمد نیا قرائی و تحت حمایت مرکز ملی اقلیم شناسی سازمان هواشناسی کشور در سال ۷۹.

در این مقاله با توجه به این موضوع سعی گردیده از طریق شناخت توزیع زمانی پارامترهای اقلیمی و آلاینده ها و تطابق زمانی آنها با یکدیگر به نقش پارامترهای اقلیمی در آلودگی هوا پی برد. در این بررسی که وضعیت پارامترهای اقلیمی و ارتباطی آنها با یکدیگر، از ارتباط پارامترهای اقلیمی و آلاینده ها و وارونگی دما می باشد سعی شده تا به هدف مورد نظر که همان تعیین عامل عمده در میزان غلظت آلودگی هوا به شهر مشهد می باشد تا حدودی نزدیک شود.

- «بررسی آلودگی هوا ناشی از صنایع بزرگ در شهرستان سمنان و راه های مقابله با آن» عنوان مقاله ای است از سید جمال الدین دریاباری در سال ۷۹.

- در این مقاله سه کارخانه بزرگ سمنان؛ کارخانه گچ سمنان - مازندران، کارخانه سفالین و کارخانه سلیس و ضایعات مربوطه مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است و هم چنین بدون فیلتر بودن دودکش ها و اندازه گیری گاز و ذرات خروجی از دودکش ها، محیط را مورد بررسی قرار داده است و در اخر هم برای کاهش آلودگی راهکارهایی را ارائه داده است.

- اثرات آلودگی بر آثار سنگی تخت جمشید» عنوان مقاله ای است از سودابه سورعلی که در سال ۷۹ نوشته شده است.

در این تحقیق و مقاله، آلاینده هایی را که در تخریب و فرسایش آثار تاریخی و فرهنگی نقش دارند مورد بررسی قرار گرفته است که به طور مثال دی اکسید حاصل از پالایش نفت خام و سوخت های فسیلی باعث آسیب به سنگ های آهنی می شود. - «بررسی وضعیت منابع عمده آلاینده هوا در استان تهران» عنوان مقاله ای است از دکتر کریم پور فرهادی که در سال ۷۹ تهیه شده است.

هدف و بررسی وضعیت کلی منابع آلاینده هوای استان تهران است که این منابع در دو بخش منبع آلاینده مستقیم و غیر مستقیم مورد بررسی قرار می گیرند، که طی آن علاوه بر تعیین نوع پارامترهای آلاینده هوا، نسبت به شناسایی و معرفی مراکز عمده صنعتی آلاینده های هوا و همچنین محل استقرار هر یک از این قبیل منابع آلوده کننده را مشخص و چگونگی آلوده سازی آنها را مورد بررسی قرار گرفته و میزان متوسط غلظت آلودگی خروجی حاصل از فعالیت واحدهای موصوف تخمین و برآورده شده است. پس به شناسایی و بررسی مراکز صنعتی مجتمع، مانند شهرک های صنعتی و نواحی مختلف صنعتی هستند در سطح استان مبادرت نموده و این زمینه چگونگی تولید و انتشار آلودگی حاصله مورد مطالعه قرار گرفته است.

- «بررسی میزان آلاینده های هوای نیروگاه حرارتی بیستون کرمانشاه در سال ۸۰ که توسط مهندس سید محمد عزیزی، دکتر منصور غیاث الدین، دکتر یحیی ناصری، دکتر جعفر نوری نوشته شده است.

- در این پژوهش اندازه گیری آلاینده های SO_2 , CO , NO , NOX در تمام طول سال و در فصول و ماههای مختلف از دود کش ها و دود خروجی از اکونومایزر انجام گرفت. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می دهد که در هنگام گاز سوز بودن نیروگاهها میزان میانگین آلاینده های SO_2 , CO , NO , NOX بر حسب ppm بسیار کمتر از زمانی است که بر اثر سوخت های فسیلی انجام گرفت.

با توجه به منابع فوق تا کنون در خصوص مطالعه منابع آلوده کننده هوا در استان کرمان به خصوص در مطالعه منابع آلوده کننده هوا در استان

کرمان و به خصوص در شهر سیرجان و برنامه ریزی شهری برای کاهش آن پژوهشی صورت نگرفته است. لذا به منظور شناخت بهتر از وضعیت آلودگی های ناشی از منابع مختلف (شهرک صنعتی - منطقه ویژه و راه جنوب) در شهر سیرجان و راهکارهای کاهش آن. مورد فوق برای مطالعه در پایان نامه انتخاب گردید.

۵-۱ فرضیات تحقیق

۱. موقعیت جغرافیایی شهرک صنعتی و منطقه ویژه اقتصادی سیرجان در آلودگی هوای شهر سیرجان مؤثر است.
۲. جهت وزش باد، در میزان آلودگی شهر سیرجان مؤثر است.
۳. سم پاشی باغات منطقه زید آباد، در آلودگی شهر سیرجان تاثیر چندانی ندارد.

۶-۱ تعاریف عملیاتی

از جمله اصلاحات مهم به کار رفته در این تحقیق که نیاز به تعریف دارند عبارتند از:
الف) آلودگی هوا:

هر گونه تغییر در ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی عناصر تشکیل دهنده هوا در آلودگی هوا را می گویند. (یار احمدی - ۱۸ص ۸۴) یا به عبارت بهتر:

هوای آلوده پدیده ای است که از ترکیب یا اختلاط هوا و مواد یا ذرات خاصی در مدت زمان معینی تولید می شود و در صورت تداوم، بیماری ها یا اختلالاتی برای انسان، حیوانات و گیاهان ایجاد می کند. و به میزان قابل ملاحظه ای زندگی بشر را به خطر می اندازد. (عباسپور- ۷۹ص ۱۳)

ب) وسایل نقلیه:

در وسایل نقلیه که تأکید بر اتومبیل می باشد باید گفت مهمترین وسیله نقلیه خصوصی است، اتومبیل در آلودگی محیط زیست شهری بیشترین سهم را دارد. در

بعضی از موارد ۹۰ درصد آلودگی هوا ناشی از وسایل نقلیه موتوری مربوط به اتومبیل است. (زارع اشکذری ۸۲ص ۱۸)

ج) شهرک صنعتی:

محدوده ای است که به وسیله ارگانهای زیربط جهت استقرار صنایع در نظر گرفته شده است. این گونه مناطق در طرح هایی نظیر جامع و هادی شهری، جامع ناحیه ای و طرح های ساماندهی فضاها و سکونت کارگاهها روستایی تعیین می گرداند. (کیوانی - ۸۲ص ۱۰۵)

د) منطقه ویژه اقتصادی:

مناطق ویژه اقتصادی، مناطق حراست شده ای هستند که برای گسترش روابط تجاری و صنعتی کشورها، بدون پرداخت عوارض گمرکی بوجود می آیند و در حقیقت به عنوان محرکه ای در جهت تشویق صادرات صنعتی و غیر نفتی عمل می نمایند. (عباسلو - ۷۹ص ۲)

۷-۱ موانع و مشکلات تحقیق:

در انجام این تحقیق مشکلات و موانع و محدودیت های فراوانی وجود داشت که در درجه اول می توان به عدم وجود اطلاعات لازم در سازمان های مربوطه به ویژه سازمان حفاظت محیط زیست یاد کرد که معمولاً این تحقیقات و اطلاعات توسط مشاورین و مهندسین سازمان حفاظت محیط زیست در مرکز استان انجام گرفته است، و باعث شد بسیاری از مطالب درباره کارخانه ها و صنایع بر اساس مشاهده و به کمک تجزیه و تحلیل انجام گیرد. در درجه دوم، می توان به عدم همکاری برخی از سازمان ها و نهادهای زیربط یاد کرد.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

فصل دوم

مبانی نظری تحقیق

۱-۲ هوا

هوا به عنوان یک تعریف مصطلح برای توصیف مخلوطی از گازهایی که هر یک
قشر نسبتاً نازکی را در اطراف زمین بوجود می آورند به کار برده می شود.

اتمسفر کره زمین بر اثر پیدایش تعادل میان قوه جاذبه زمین و حرکت مولکولهای
گازهای موجود در هوا بوجود آمده است جدول (۱-۲). زیرا نیروی جاذبه زمین
همانگونه که بر روی سایر اجسام مؤثر است بر روی مولکول های مختلف نیز
تأثیر می گذارد. در صورت نبودن این نیروی مؤثر به طور حتم مولکول های
گازهای موجود، در اتمسفر در فضای خارج از اتمسفر، یعنی در حقیقت تمام
فضای پراکنده شده به این ترتیب اتمسفر به وجود نمی آید.

مرز پایینی اتمسفر یعنی سطح زمین و اقیانوس ها به خوبی مشخص ولی کاملاً
ناهموار است. مرز فوقانی به خوبی مشخص نیست. دانستیه اتمسفر با افزایش
ارتفاع کمتر می شود تا به تراکم ناچیز دور دست می رسد. نیمی از جرم اتمسفر
در $\frac{3}{4}$ مایلی از سطح زمین و ۹۹ درصد آن تا ۲۰ مایلی از سطح زمین قرار
دارد. (زارع اشکذری-۸۲ص ۸۶)

جدول شماره (۱-۲) ترکیب اصلی موجود در هوای خشک و تمیز

نوع گاز	علامت شیمیایی	نسبت درصد به حجم هوا
نیتروژن	N ₂	۷۸/۰۸
اکسیژن	O ₂	۲۰/۹۴
ارگن	Ar	۰/۰۹۳۴
دی اکسید کربن	Co ₂	۰/۰۳۵
نئون	Ne	۰/۰۰۱۸۲
هلیوم	He	۰/۰۰۰۵۲
متان	CH ₄	۰/۰۰۰۱۵
کریپتون	Kr	۰/۰۰۰۱۱
هیدروژن	H ₂	۰/۰۰۰۰۵
اکسید نیترو	NZO	۰/۰۰۰۰۵

منبع: پایان نامه کارشناسی ارشد زارع اشکذری

۲-۲ مفهوم جامع آلودگی:

آلودگی عبارت است از هر گونه تغییر دو ویژگی ها و اجزاء تشکیل دهنده محیط به طوری که استفاده بیش از آنها ممکن نمی گردد و به طور مستقیم یا غیر مستقیم منافع و حیات موجودات زنده را به مخاطره می اندازد. (دیری-۶۵ص ۸۳)

۳-۲ آلودگی هوا:

برای آلودگی هوا، تعاریف گوناگونی ارائه شده که در یک جمع بندی علمی، می توان به نکات و مفاهیم مشترکی در «هد دست یافت. حساس ترین تعریفی که جامع نکات علمی می باشد به شرح زیر است:

هوای آلوده پدیده ای است که از ترکیب یا اختلاط هوا و مواد یا ذرات خاص، در مدت زمان معینی تولید می شود و در صورت تداوم، بیماری ها یا اختلالاتی برای انسان، حیوان و گیاه ایجاد می کند و به میزان قابل ملاحظه ای، زندگی بشر را به مخاطره می اندازد. (عباسپور-۷۹ص ۱۳)

نظیر این تعاریف در قوانین حفاظت محیط زیست اغلب کشورها یافت می شود. برای فهمیدن آلودگی هوا تنها تعریف آن کافی نیست بلکه لازم است انواع منابع و اثرات آن را نیز مورد بحث و بررسی قرار دهیم که به منظور تکمیل سخن در زیر می آیند.

۴-۲ انواع منابع آلودگی هوا:

۱-۴-۲ منابع طبیعی آلودگی هوا:

عوامل طبیعی آلوده کننده هوا، همواره با گرد و غبار، مقدار زیادی دود و گازهای مضر را وارد هوا می کنند. البته این گازها خیلی خطرناک و کشنده نیستند و در شرایط طبیعی در مدت کوتاهی جذب می شوند. به چند مورد آن در زیر اشاره می شود:

- باد و طوفان های شن و ماسه، موجب بالا رفتن غلظت ذرات معلق در هوا می شوند.
- فعالیت آتشفشان ها موجب ورود گازهای آلوده کننده مانند دی اکسید گوگرد (SO_2)، سولفید هیدروژن (H_2S)، متان و غیره به هوا می شود.

- آتش سوزی خود به خود جنگل ها، دود، هیدروکربورهای نسوخته، اکسیدهای ازت و خاکستر را به هوا وارد می کند.
- چشمه های آب معدنی با ایجاد گازهای گوگردی موجب آلودگی هوا می شوند.
- تخمیر مواد، در طبیعت اگر بدون وجود هوا باشد، گاز متان و دی اکسید کربن و اگر با وجود هوا باشد، دی اکسید کربن تولید می کند که موجب آلودگی هوا می شود.
- گرده های گیاهانی که ایجاد حساسیت می کنند نیز جزء الاینده ها هوا محسوب می شوند.
- برخورد امواج دریا به ساحل، قطرات ریز (آئروسول) آب حاوی نمک را وارد هوا می کنند.

۲-۴-۲ منابع انسانی آلودگی هوا

هر ساله مقدار زیادی گازهای سمی و ملیاردها تن دی اکسید کربن به دلیل استفاده نامناسب از سوخت های فسیلی (نفت، زغال سنگ، گازوئیل و بنزین) در صنایع، وسایل خانگی، تجاری و وسایل نقلیه موتوری، وارد جو می شود. به طوری که در چند مورد مطرح می شود:

- مصرف سوخت فسیلی در نیروگاههای تولید برق، کارخانه ها و صنایع موجب تولید دی اکسید کربن، دی اکسید گوگرد، اکسیدهای ازت و منوکسید کربن می شود.
- فرایند مواد، در صنایعی مانند تولید سیمان، موجب انتشار ذرات سیمان و در کارخانه اسید سولفوریک سازی موجب انتشار گازهای گوگردی در هوا می شود.
- مصرف سوخت های فسیلی در آشپزخانه و وسایل گرم کننده خانگی موجب افزایش آلودگی هوا می شود.

- واحد های تجاری مانند : گرمابه ها، نانوائی ها، هتل ها و رستوران ها
با مصرف سوخته های فسیلی ، گازهای دی اکسید گوگرد، منوکسید
کربن و غبار، را در هوا منتشر می کنند.

- وسایل نقلیه موتوری مانند هواپیما، کشتی ، اتومبیل، اتوبوس، مینی
بوس، و موتور سیکلت از مهم ترین عوامل آلودگی هوای شهرها
هستند.

- وسایل نقلیه موتوری با مصرف سوخت های فسیلی موجب رها شدن
گازهای منواکسید کربن، اکسیدهای ازت، هیدروکربونها و سرب در
هوا می شوند. (یار احمدی-۸۴صص ۱۹-۲۲)

با توجه به مواردی که در بالا به آنها اشاره شد می توان گفت مهم ترین منبع آلودگی
هوا در شهرهای بزرگ، وسایل نقلیه موتوری هستند به ویژه اتومبیل های خراب و
فرسوده که با مصرف زیاد بنزین، مقدار زیادی آلاینده به جو وارد می کنند.
در زیر جدولی آمده که انواع منابع و آلاینده های منتشره توسط آنها را مطرح می کند.

جدول (۲-۲) انواع صنعت و آلاینده های منتشر شده در هوا توسط آن

نوع آلاینده	نوع صنعت
ذرات معلق SO_2, CO	ذوب آهن
ذرات معلق SO_2, CO	ذوب فلزات غیر آهنی
ذرات معلق، CO ، هیدروکربونها، SO_2 ، فلوئور	صنایع شیمیایی
ذرات معلق	صنایع ریخته گری
ذرات معلق، CO ، هیدروکربونها، SO_2, NO_2	صنایع سیمان
ذرات معلق CO ، هیدروکربونها، SO_2, NO_2 ، فلوئور	کوره آجر
ذرات معلق CO ، هیدروکربونها، SO_2, NO_2	نیروگاه حرارتی
ذرات معلق CO ، هیدروکربونها،	پالایشگاه

منبع : مجله دانستنی های زیست محیطی هوا

۵-۲ منابع آلودگی هوا در شهرها:

آلودگی هوا در نواحی شهری به دلیل تنوع در منشاء آلودگی ها به مراتب بیشتر از نواحی روستایی و غیر صنعتی است. فرایند صنعتی شدن در مقیاس وسیع و افزایش جمعیت منجر به احداث کارخانه های بیشتر و مصرف بیشتر سوخت های فسیلی، ترافیک متراکم تر، استفاده از انواع کاربری ها و سیستم های خنک کننده در مناطق شهری مجموعاً به ایجاد انواع گازهای مضر در جو شده است. رها سازی این گازها و مواد آلاینده مضر در فراز شهرهای صنعتی باعث افزایش روزهای پر دود و مه آلود شده است.

مهمترین و مؤثرترین منابع آلودگی هوا توسط وسایل نقلیه عبارتند از: گازهای خروجی از اگزوز، بخارهای دفع شده از منبع سوخت و کاربراتور، ذرات حاصل از سایش قطعات متحرک، موتور، گرد و غبار حاصل از سایش لاستیک، لنت، ترمز و صفحه کلاج.

گازهایی که از اگزوز وسایل نقلیه خارج می شوند، معمولاً از ترکیباتی تشکیل شده اند چون دی اکسید کربن، بخار آب، بنزین یا گازوئیل نسوخته، ترکیبات آلی حاصل از بنزین، منواکسید کربن، اکسیدهای ازت، ترکیبات سرب و ذرات جامد کربن (دوده)، گاهی ترکیبی از مواد و گازهای یاد شده مواد خطرناک و ناخوشایند دیگری تولید می کند.

از مهمترین این نوع ترکیبات شناخته شده مه دود فتوشیمیایی است که مشهورترین نمونه آلودگی هوا بوده و در بسیاری از شهرهای سراسر دنیا مشاهده می شود که گاه به آن مه دود تیپ L.A (مخفف لوس آنجلس) یا قهوه ای می گویند و مه دود گوگردی که گاه هر دو تیپ لندن یا مه دود خاکستری یا صنعتی نیز گفته می شود. در این زمان اضافه شدن گازهای حاصل از سوخت های فسیلی به خصوص اتومبیل در مجاورت رطوبت حاصل از سوخت های فسیلی به خصوص اتومبیل در مجاورت رطوبت حاصل از مه و همچنین تشعشعات خورشیدی، یکسری واکنش های

فتوشیمیایی را به وجود می آورد که نتیجه این واکنش ها تشکیل یکسی واکنش های فتوشیمیایی به نام PAN می باشد که به آن اشاره گردید.

نوع گازهای خروجی از گذر وسایل نقلیه بنزینی و گازوئیلی تقریباً مشابه است. ولی این دو وسیله در میزان تولید گاز با هم متفاوتند. آلودگی حاصل از گازهای اگزوز موتورهای بنزینی سوز(موتورهای دیزلی) به مقدار قابل توجهی کمتر از آلودگی گازهای اگزوز موتورهای بنزینی است ولی متأسفانه عدم تنظیم صحیح موتورهای دیزلی باعث تولید مقدار نسبتاً زیادی دود و بوی ناخوشایند می شود. با وجود این صرف نظر از ذرات جامد کربن میزان آلودگی این گونه موتورها از موتورهای بنزینی کمتر است. (زارع اشکذری-۸۲ص ۹۳)

۶-۲ اثرات آلودگی هوا

آلودگی هوا از جنبه های مختلف ، آثار قابل ملاحظه ای در محیط زیست به جا می گذارد. تهدید سلامتی انسان، گیاهان و جانوران، کاهش کیفیت آب و خاک و از بین رفتن آثار و ابنیه تاریخی و کاهش میزان دید از جمله آثار سوء آلودگی هوا هستند. کاهش میزان دید و از بین رفتن وضوح اشیاء پیرامونی در اثر وجود آلاینده های مختلف در هوا باعث بجزود آمدن احساس بد و نامطبوع در انسان می شود. آسیب دیدن بافت های گیاهی ، کاهش میزان رشد و نمو و یا توقف افزایش حساسیت در برابر آفات و بیماری های گیاهی از جمله آثار زیان بار آلودگی هوا روی گیاهان است.

آلودگی هوا روی جانوران عهده دار نیز تأثیرات ناگواری دارد به طوری که می توان آسیب دیدن سیستم تنفسی- دندان ها - استخوان ها و آب ریزش چشم ها و همین طور افزایش حساسیت آنها در برابر بیماریهای مختلف و دیگر تنش های محیطی و کاهش منابع غذایی و تولید مثل را از اثرات زیان بار آلودگی هوا روی این جانوران به حساب آورد.

آلودگی هوا روی کیفیت آب و خاک نیز تأثیر سوئی داشته و به سعی شدن آنها منجر می شود.

شسته شدن خاک و مواد غذایی، بوسیله آلاینده های اسیدی روی حاصل خیزی خاک تأثیر می گذارد.

خوردگی - فرسایش و زدوده شدن رنگ سازه های مختلف و آثار و ابنیه های تاریخی نیز از اثرات سوء آلودگی هوا روی این قبیل تأسیسات می باشد و همه ساله هزینه های زیادی را به اقتصاد کشورهای مختلف تحمیل می نماید (کریم پور-۸۰ص ۷۳).

۱-۶-۲ اثر آلودگی هوا بر روی انسان

آلودگی هوا به طرق مختلف بر سلامتی انسان تأثیر می گذارد که مهمترین تأثیر آن بر دستگاه تنفس است.

بعضی از مواد آلاینده با اثرات شدید به پوست می چسبند، برخی دیگر مانند فلزات سنگین و مواد آلی پس از ورود به خاک وارد محصولات کشاورزی شده و از طریق مواد غذایی وارد بدن انسان می شوند. مواد مضر در هوا که اثرات

فیزیولوژیک دارند بر پوشش های مخاطی بدن مانند بینی، گلو، نای و کیسه های هوایی تأثیر می گذارند. که از مهمترین آنها می توانیم به دی اکسید گوگرد، ذرات جامد، اکسیدهای نیتروژن، اکسند ه های فتوشیمیایی و منواکسید کربن نام برد. (کرباسی- ۷۶ص ۱۲۲)

۲-۶-۲ اثر آلودگی هوا بر گیاهان

در بین آلاینده های هوا، تأثیر دی اکسید گوگرد (SO_2) و ترکیبات فلوئور به ویژه فلوئورید هیدروژن (HF) بر روی گیاهان حائز اهمیت می باشد.

گاز دی اکسید گوگرد (SO_2) در اثر فعل و انفعالات سوختی بوجود می آید. این گاز قادر است از طریق روزنه ها وارد گیاه شود که در آن با آب موجود ترکیب شده و تولید اسید سولفوریک (SO_2) می نماید. این اسید سبب مسمومیت های موضعی در گیاه می گردد. (بهرام سلطانی-۶۷ص ۱۰۳) و لبه های برگ و فواصل رگبرگ ها دچار آسیب می شود.

لبه های گیاهان با دی اکسید گوگرد موجب بروز عارضه کلروز یعنی سفید یا زرد شدن قسمت های سبز برگ می شود. (نوری- فردوسی-۷۱ص ۱۰۳)

هر چند این مسأله حائز اهمیت است که عکس العمل گیاهان در مقابل SO_2 کاملاً متفاوت است و مسلم است که هر گیاهی فقط تا غلظت به خصوصی از این گاز را می تواند تحمل کند. (بهرام سلطانی-۶۷ص ۱۰۷)

و اما تأثیر فلورئید هیدروژن (HF) بر گیاهان بدین ترتیب است که: بخش اعظم HF وارد شده از طریق روزنه به صورت هیدوفولیک می باشد که با اسید سیلیک وارد واکنش شده و به گیاه آسیب می رساند. (نوری- فردوسی-۷۱ص ۱۵)

۳-۶-۲ اثر آلودگی هوا بر شهرها

یکی از مرادکزی که در ارتباط مستقیم با آلودگی قرار دارد شهرها هستند از آنجایی که شهرها محل زندگی انسان ها و محل فعالیت آنها هستند بنابراین بیشترین تأثیر آلودگی ها به ویژه آلودگی هوا را می توان در شهرها جستجو کرد.

یکی از تأثیرات ایجاد جزایر گرمایی است. سطوح تیره زمین در شهرها ۳ تا ۵ درجه سانتی گراد بیش از زمین های مجاور، گرمای خورشید را روزانه جذب می کنند و از این راه در ۳۰ درصد از آلودگی های هوا سهم می باشند. در بخش های

فاقد درخت شهر - که ساختمان ها و سیستم های لوله کشی سطح بیشتر زمین را پوشانده اند - چرخه های طبیعی کوتاه هستند و اختلال در جابه جایی انرژی آنها را به

جزایر گرمایی تبدیل کرده است که به نوبه خود باعث افزایش آلودگی شهر می شود. (سعید نیا-۸۳ص ۴۱)

یکی دیگر از اثرات آلودگی هوا بر شهرها باران های اسیدی است. باران های اسیدی از پر هزینه ترین اشکال آلودگی هوا به شمار می روند.

عوامل اصلی باران های اسیدی اکسیدهای گوگرد و نیتروژن است که به امسفر وارد می شوند و به اسیدهای سولفوریک و نیتریک تبدیل می شوند، این اسیدها همراه با اسید کلریدریک ناشی از انتشار کلری هیدروژن باعث ریزش نزولات اسیدی می شوند. (نوری- فردوسی-۷۱ص ۷۲) که از مهمترین اثرات آن می توان به تخریب و فرسایش آثار تاریخی و فرهنگی اشاره کرد چون به طور مثال دی اکسید حاصل از پالایش نفت خام و سایر سوخت های فسیلی باعث آسیب به سنگ های آهکی می شود. (سورعلی-۷۹) هم چنین در بعضی موارد دیده شده که رنگ اتومبیل ها را نیز تغییر کمی دهد. (حاجی زاده میمندی-۸۵)

فصل سوم

خصوصیات اقلیمی و طبیعی

شهرستان سیرجان

۳- پیشینه تاریخی سیرجان:

شهر سیرجان یکی از قدیمی ترین شهرهای استان کرمان و حتی ایراناست که قدمت تاریخی آن مربوط به دوره بلاش اشکانی و حتی قبل از آن بر می گردد. به وری که «اسکندر در مراجعت از هندوستان از شهر قدیم سیرجان واقع در قلعه سنگ نیز عبور کرده و از طریق بوانات به پاسارگارد رفته است». در واقع شهعهر قدیم سیرجان قبل از اسلام پایتخت ولایت کرمان بوده و این اهمیت تا قرن چهارم هجری نیز باقی مانده است. در مورد وجه سیستم این شهر می توان گفت که نام سیرجان در زمان هخامنشیان (شهریگان) و در دوره ساسانیان (سیرگان) بوده است و بعد از قفتح سیرجان توسط مسلمانان (شهریجان) نامیده شده است. به جهت وجود قنوات زیادی که از زمان های پیش در این شهر آباد بوده و هم چنین از حیث کان و کاریز به آن سیرگان گفته اند. مسلمانان سیرگان را معرب کرده و سیرجان نامیدند. این نام از گذشته های دور بر این شهر اطلاق می شود.

علل وجودی شهر را می توان در چند عامل زیر بررسی کرد:

اولاً موقعیت ویژه تاریخی و قدمت آن که مربوط به دوره هخامنشی و حتی قبل از آن می باشد.

دوماً موقعیت مناسب ارتباطی آن، به طوری که در محل اتصال ایلت های مهم آن زمان از جمله کرمان، فارس و اصفهان قرار داشته است.

سوماً دشت پهناور و وسیع، آب فراوان، کاریز زیاد و زمین های حاصلخیز که همواره در طول تاریخ بر اهمیت آن افزوده است.

این شهر که بر اساس منابع تاریخی در قبل از اسلام و تا قرن پنجم هجری قمری مهمترین شهر کرمان و مرکز این ایلت بوده است در طول دوران تاریخی خود تغییر و تحولات جمعیتی زیادی را به خود دیده است.

در عصر هخامنشی هنگامی که آرایبها از شمال به جنوب در حال حرکت بودند در این شهرستان ساکن شده و باعث افزایش جمعیت آن شدند. (عامل مهاجرتی)

در بازگشت اسکندر از حمله به هندوستان به میمنت بازگشت خود بخشی بزرگ در در سیرجان به پا کرد و به اعتبار این شهر افزود. فتح سیرجان توسط مسلمانان در سال ه.ق باعث سکونت تعداد زیادی از اعراب در این شهر شده و در عوض تعداد زیادی از زرتشتیان این شهرستان مجبور به مهاجرت به هندوستان شدند (پدیده مهاجر پذیری و مهاجر فرستی).

بعد از فتح سیرجان به دست مسلمانان در دوره های مختلف از جمله عهد صفاریان، دوران حکومتی آل بویه و آل الیاس، عهد دیلمیان، عهد بنی امیه و بنی عباس، سلجوقیان، آل مظفر در کرمان، دوره گورکانیان، تیموریان، دوران حکومت صفویان، افشاریان، زندیه، قاجاریه و پهلوی این شهرستان تغییر و تحولات گوناگونی را به خود دیده است اما تنها دوره ای که باعث رشد بیش از حد جمعیتی مواجه هستیم. شهر قدیم سیرجان تا سال های ۷۹۶ ه.ق آباد بوده که محل استقرار آن در ۹ کیلومتری جنوب شرقی شهر فعلی سیرجان می باشد. در این سال شهر توسط «ایرکو» سردار تیمور محاصره شده و شهر به کلی نابود گردید و مردم شهر در محدوده «باغ بمید» واقع در شمال شهر فعلی سیرجان ساکن گردیدند.

در این منطقه نیز حدود ۴۰۰ سال سکونت کرده که با هجوم محمود افغان این شهر نیز رونق خود را از دست داد و به کلی نابود گردید و مردم مجبور به سکونت در محدوده فعلی شهر سیرجان گردیدند که توسط میرزا سعید کلانتر در سال ۱۲۱۱ ه.ق بنیان گذاری گردید. (عباسلو-۸۲ص ۱۰۳)

نقشه ۱-۳ جابه جایی شهر سیرجان در ادوار مختلف تاریخی

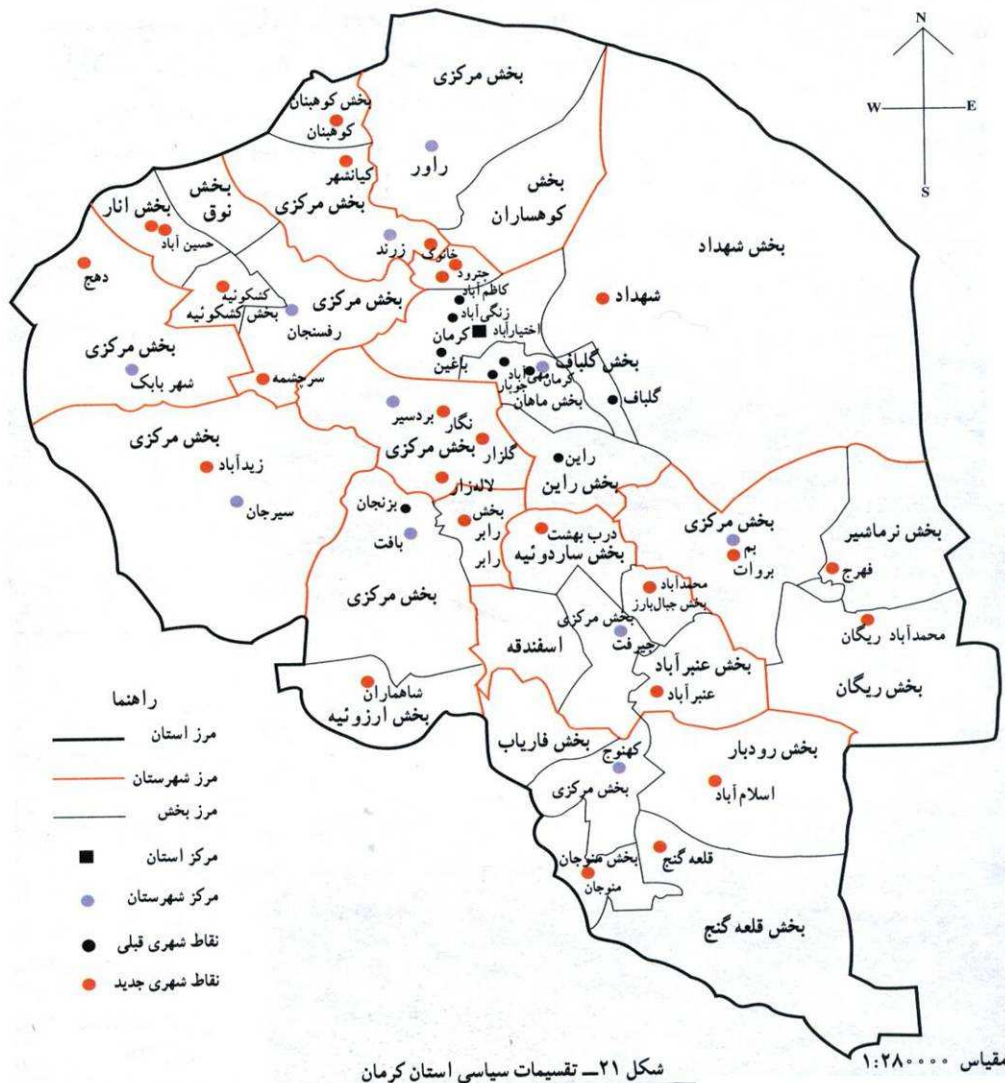


۲-۳ موقعیت، حدود و وسعت:

سرآغاز شناخت جغرافیایی شهر ارزیابی موقعیتی است که شهر در محدوده جغرافیایی محلی و ناحیه ای می تواند داشته باشد. موقع جغرافیایی شهر بیانگر وضعی است که شهر نسبت به طرق ارتباطی، راهها، معابر طبیعی و حتی نسبت به مواد اولیه، منابع انرژی و نیروی انسانی موجود در محل می تواند داشته باشد. این موقعیت جغرافیایی شهر سیرجان را نسبت به مرزهای پیرامونی را در منطقه بالا برده است.

شهرستان سیرجان یکی از ۱۱ شهرستان استان کرمان است که از نظر تراکم جمعیتی دومین شهر بزرگ استان محسوب می شود. این شهرستان از نظر جغرافیایی در موقع ۵۵ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی و ۲۹ درجه و ۲۷ دقیقه عرض شمالی قرار دارد.

نقشه ۲-۳ موقعیت سیرجان در استان کرمان



ارتفاع این شهرستان از سطح دریا ۱۷۴۳ متر می باشد که بر پهنه دشت سیرجان جای دارد، و از شمال به شهرستان های رفسنجان (۲۳۰ کیلومتر) و شهر بابک (۷۰ کیلومتر) ، جنوب به استان هرمزگان، مشرق به شهرستان های بافت (۱۲۹ کیلومتر) و بردسیر، مغرب به استان فارس محدود است که در این محدوده مساحتی حدود ۱۸۴۸۱۰۰ هکتار می باشد. (عباسلو-۸۲ص ۱۱۲)

دشت سیرجان در لبه های شمالی ، شمال شرقی و جنوب غربی با رشته کوههایی که دنباله رشته زاگرس به شمار می روند محصور شده است. بخش های وسیعی از پهنه دشت در غرب و جنوب غربی ، زیر پوشش کفه های نمک و باتلاق های نمکی است و تمامی دشت از شیب ملایمی در حدود ۵ تا ۷ در هزار در جهت شمال شرقی - جنوب غربی برخوردار است.

شهر سیرجان در کم شیب ترین بخش دشت در ارتفاع حدود ۱۷۴۳ متر از سطح دریا قرار دارد. بلندترین نقطه ی بافت شهری در گوشه ی شمال شرقی، مجاور جاده ی سیرجان - کرمان و پست ترین نقطه ی آن در جنوب غربی مکی آباد دیده می شود. اختلاف ارتفاع این دو نقطه ۵۰ متر در یک فاصله ی ۶/۵ تا ۸ کیلومتری است. بنابراین، زمین زیر پوشش بافت شهری، در جهت شمال شرقی - جنوب غربی، پستی نزدیک به ۰/۶ تا ۰/۸ درصد دارد. در جهت شمال - جنوب نیز، شیب عمودی زمین حدود ۰/۴ تا ۰/۵ درصد است. (اسدی-۸۵ص ۱۸)

۳-۳ خصوصیات اقلیمی شهرستان سیرجان:

۳-۳-۱ باران

میزان بارش در هر منطقه ، به دلیل تأثیر مستقیم آن بر منابع آبی ارزش زیادی دراد. شهرستان سیرجان در فصول مختلف سال از جهت های جغرافیایی، تحت تأثیر توده های هوا قرار می گیرد. بعضی از این توده های هوا فعال تر و مؤثر تر از بعضی دیگرند.

توده های باران زا را در شهرستان سیرجان ببه فصل بارش، به صورت زیر طبقه بندی می کنند:

۱. توده هوای غربی (مدیترانه ای و اقیانوس اطلس شمالی) در زمستان، پاییز و بهار موجب بارندگی در استان می شود.
۲. توده هوای شرقی (بادهای موسمی) که در تابستان موجب بارش در نواحی شهرستان می شود.

۳. توده هوای سودانی (از دریای سرخ و خلیج فارس) که به دلیل برخورد با کوههای زاگرس بیشتر رطوبت خود را از دست می دهد و بارش کمی را رد فصل زمستان ایجاد می کند. تأثیر این توده هوا در سایر فصول کاهش می یابد.

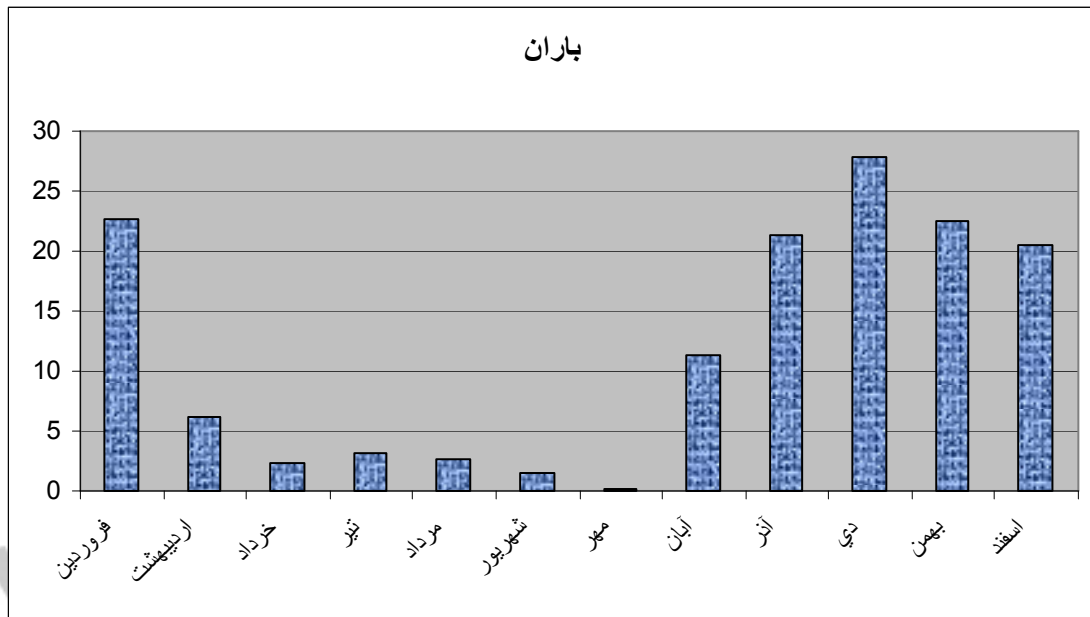
کمبود بارندگی و بالا بودن میزان تبخیر شهرستان سیرجان را در ردیف شهرستان های خشک ناحیه قرار داده است. متوسط بارندگی سالانه در شهرستان سیرجان ۱۵۰ میلی متر بوده و متوسط تبخیر بالقوه در حدود ۲۳۰۶ میلی متر در سال است. (جغرافیای استان کرمان-ص ۸۴)

جدول ۱-۳ بارندگی شهرستان سیرجان در سال های ۸۵-۷۵

ماه / سال	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵
فروردین	۵۱	۲۸/۸	۴/۶	-	-	۳/۸	۳۰	۴۷/۷	۹/۶	۲	۲۵/۸
اردیبهشت	-	۱۶/۶	۸/۴	-	-	۲	۷/۶	-	۱/۶	۰/۴	۷
خرداد	۴	۲/۴	-	-	-	۳/۶	۰/۶	-	۳	۲	-
تیر	۰/۴	۲/۸	-	۸	-	-	۴/۴	-	-	۰/۲	-
مرداد	-	-	-	-	-	-	۲/۲	-	-	۳/۲	-
شهریور	-	-	۱/۶	-	-	-	-	۱/۴	-	-	-
مهر	۰/۲	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
آبان	-	۱۳/۹	-	۰/۴	۱۴	-	-	۰/۴	۰/۶	۳۴	۶/۴
آذر	۴/۴	۲۸/۴	-	۴/۲	۱۸	۲۱/۷	۲۳/۳	۳/۹	۴۹/۲	-	۳۹/۴
دی	۲۷/۸	۲۸/۹	۲۹	۳۴/۶	۴/۶	۱۷	۶۰/۴	۸/۹	۵۷/۶	۲۹/۲	۸/۱
بهمن	۴۸	۴۰/۹	۳۸	۰/۴	۷	۱۵/۲	۱۸/۶	۱۵/۶	۱۱	۱۳/۴	۳۸/۷
اسفند	۹/۸	۱۹/۶	۹۴/۵	-	۸/۲	۷/۵	۲	۱۶/۲	۲۵/۲	۱۸	۴/۱
جمع کل	۱۴۵/۶	۱۸۲/۳	۱۷۶/۱	۴۷/۶	۵۰/۸	۷۰/۸	۱۴۹/۱	۹۴/۱	۱۶۴/۸	۱۰۲/۴	۱۲۳/۵

منبع: سازمان هوا شناسی شهرستان سیرجان

نمودار باران شهر سیرجان سال ۸۵-۷۵



۳-۳-۳ باد

باد غالب در شهر سیرجان و حوزه نفوذ مستقیم باد های موسمی است که در دو نوبت می وزد. اول از نیمه ی اسفند ماه تا نیمه اردیبهشت و نوبت دوم از نیمه شهریور ماه تا پایان مهرماه، سرعت متوسط سرعت متوسط این بادهای ۸ تا ۱۶ گره، مدت وزش آن نزدیک به ۹۰ روز و جهت اصلی آن جنوب شرقی به شمال غربی است.

علاوه بر این، باد مزاحمی در منطقه می وزد که نامنظم بوده و با سرعت ۱۶ تا ۲۸ گره، گرد و خاک کویری را به همراه دارد. این باد از شمال غربی به جنوب غربی و گاه نیز جنوب غربی به شمال شرقی است. (اسدی-۸۵ ص ۲۱)

جداول ۲-۳ و ۳-۳ جهت و سرعت باد را در سال های ۸۵-۷۵ نشان می دهد.

جدول ۲-۳ جهت باد در سال ۸۴-۷۵

ماه/سال	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴
فروردین	۲۳۰	۲۲۰	۲۳۰	۲۳۰	۲۸۰	۳۱۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۲۰	۲۴۰
اردیبهشت	۲۹۰	۳۵۰	۲۴۰	۳۲۰	۲۷۰	۲۷۰	۲۲۰	۳۰۰	۱۷۰	۳۱۰
خرداد	۳۲۰	۳۴۰	۳۶۰	۰۲۰	۰۴۰	۰۶۰	۲۶۰	۲۲۰	۲۷۰	۲۷۰
تیر	۳۶۰	۳۵۰	۳۳۰	۰۳۰	۰۴۰	۳۶۰	۱۸۰	۱۲۰	۳۱۰	۰۳۰
مرداد	۰۶۰	۱۲۰	۳۱۰	۳۳۰	۳۵۰	۳۳۰	۳۶۰	۰۹۰	۳۶۰	۳۳۰
شهریور	۳۵۰	۳۱۰	۱۴۰	۳۶۰	۳۶۰	۲۸۰	۳۶۰	۳۶۰	۲۸۰	۱۳۰
مهر	۲۷۰	۲۸۰	۳۳۰	۲۴۰	۲۴۰	۳۳۰	۳۶۰	۳۱۰	۳۲۰	۲۳۰
آبان	۳۲۰	۱۵۰	۳۲۰	۳۳۰	۲۲۰	۲۱۰	۲۳۰	۲۲۰	۲۱۰	۲۳۰
آذر	۳۱۰	۳۳۰	۱۳۰	۳۲۰	۱۵۰	۲۱۰	۲۴۰	۳۱۰	۲۴۰	۳۰۰
دی	۲۲۰	۲۲۰	۲۲۰	۲۴۰	۱۹۰	۱۳۰	۲۳۰	۲۱۰	۳۵۰	۲۱۰
بهمن	۳۵۰	۲۳۰	۳۶۰	۱۶۰	۲۲۰	۲۲۰	۳۰۰	۲۴۰	۲۱۰	۲۴۰
اسفند	۲۳۰	۲۴۰	۱۵۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۱۰	۱۹۰	۲۰۰	۲۳۰	۳۳۰
میانگین	۲۹۰	۲۹۰	۱۴۰	۰۲۰	۰۴۰	۲۸۰	۱۹۰	۲۰۰	۱۷۰	۲۴۰

منبع: سازمان هواشناسی شهرستان سیرجان

جدول تعداد باد در هر جهت در سال های ۷۵-۸۴

ماه/جهت	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
N			۱	۲	۲	۴	۱					
NE			۳	۳	۲							
E												
SE		۱		۱	۱	۲		۱	۲	۲	۱	۲
S				۱								
SW	۸	۲	۲		۱		۳	۶	۴	۷	۶	۷
W		۲	۲				۱					
NW	۲	۵	۲	۳	۴	۴	۵	۳	۴	۱	۲	۱

با بررسی جدول آماری ده ساله جهت باد نتایج زیر بدست می آید:

۱- باد غالب در فروردین ماه جهتی جنوب غربی - شمال شرقی دارد و به طور پراکنده در بعضی سال ها نیز جنوب شرقی - شمال غربی .

۲- در اردیبهشت ماه و ماههای خرداد - تیر - مرداد - شهریور و مهر جهت باد شمال غربی - جنوب شرقی است البته در مسیرهای جنوب غربی - شمال شرقی و جنوب شرقی - شمال غربی و غرب نیز بادهایی وزیده میشود .

۳- باد غالب در ماه های آبان و آذر و فصل زمستان اصولاً جهتی شمال غربی - جنوب شرقی داشته که موجب بارندگی می شود و در جهت های شمال شرق - جنوب غرب و جنوب غرب - شمال شرق نیز بادهایی می وزد.

جدول ۳-۳ سرعت وزش باد (بر حسب کیلومتر ساعت) طی سال های ۸۴-۷۵

ماه/سال	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴
فروردین	۱/۱	۱/۹	۱/۷	۲/۲	۱/۵	۱/۰	۱/۶	۱/۶	۱/۵	۸۲/۰
اردیبهشت	۲/۲	۱/۶	۱/۹	۱/۷	۱/۵	۱/۵	۱/۷	۱/۲	۱/۸	۱/۵
خرداد	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۲/۵	۱/۲	۱/۵	۱/۰	۱/۴	۱/۲	۱/۵
تیر	۱/۳	۱/۵	۱/۴	۱/۶	۱/۷	۱/۲	۱/۱	۱/۶	۱/۵	۱/۲
مرداد	۱/۷	۱/۵	۱/۹	۱/۱	۱/۴	۱/۴	۱/۲	۱/۶	۱/۵	۱/۵
شهریور	۱/۴	۱/۵	۲/۰	۱/۲	۱/۳	۱/۵	۱/۱	۱/۲	۱/۵	۱/۲
مهر	۱/۵	۱/۹	۱/۵	۰/۹	۱/۶	۱/۳	۱/۰	۱/۵	۱/۰	۱/۰
آبان	۱/۴	۱/۰	۰/۹	۱/۰	۰/۸	۱/۴	۱/۱	۱/۰	۱/۰	۱/۰
آذر	۱/۰	۱/۰	۰/۸	۱/۰	۰/۹	۰/۹	۱/۰	۱/۲	۱/۲	۰/۷
دی	۱/۲	۱/۵	۱/۵	۱/۰	۱/۰	۱/۲	۱/۰	۱/۴	۱/۶	۱/۲
بهمن	۱/۵	۱/۴	۱/۵	۱/۶	۱/۶	۱/۱	۱/۵	۱/۶	۱/۷	۱/۲
اسفند	۱/۷	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۲/۲	۱/۸	۱/۳	۱/۳
میانگین	۲/۲	۱/۹	۲/۰	۲/۵	۱/۷	۱/۵	۲/۲	۱/۸	۱/۸	۲/۰

منبع: سازمان هواشناسی شهرستان سیرجان

پارامترهای طبیعی دیگری که در شهرستان باید مورد بررسی و مطالعه قرار بگیرد دما و رطوبت می باشد:

۳-۳-۳ دما

استان کرمان بین عرض های حدود ۲۶ تا ۳۲ درجه ی عرض شمالی واقع است. لذا دمای هوا در نواحی جنوب استان به دلیل نزدیکی به مدار رأس السرطان شمالی بیشتر است و

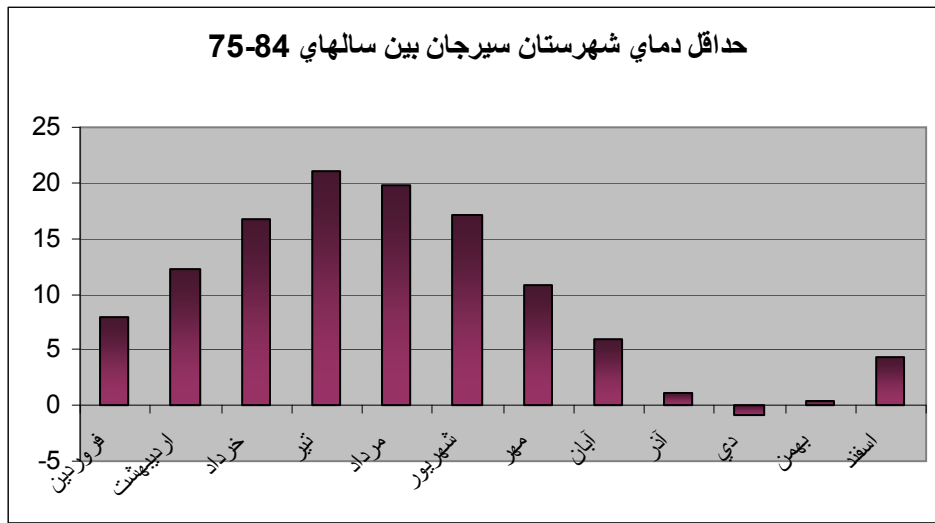
طبق نقشه شماره (۳-۳) شهرستان سیرجان در جنوب غربی استان قرار دارد بنابراین هاله ای از گرما بر شهر سایه انداخته است میانگین دمای سالانه شهرستان نسبتاً کم و حدود ۱۶/۲ درجه ی سانتیگراد تخمین زده می شود. میزان حداقل و حداکثر دمای ماهانه شهرستان در جداول ۳-۴ و ۵-۳ آمده است.

جدول ۳-۴ حداقل دمای ماهانه شهرستان سیرجان بین سال های ۸۴-۷۵

ماه/سال	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴
فروردین	۷	۶	۹	۸/۲	۸	۷/۸	۸/۸	۱۰	۸	۶/۷
اردیبهشت	۱۰/۹	۱۰/۷	۱۲/۵	۱۲/۲	۱۳/۳	۱۳/۵	۱۲/۳	۱۲/۷	۱۲/۶	۱۱/۵
خرداد	۱۶/۲	۱۶/۲	۷۱/۱	۱۶/۵	۲۰/۱	۱۸/۵	۱۶/۲	۱۸	۱۷	۱۵/۲
تیر	۱۹/۳	۲۱/۲	۲۱/۱	۲۰/۵	۱۷/۴	۲۲/۸	۲۱/۳	۲۲/۴	۲۰/۳	۲۱/۳
مرداد	۱۸/۱	۲۱/۱	۲۰/۳	۱۹/۷	۱۷/۵	۱۸/۷	۲۰/۷	۲۰/۵	۲۱/۳	۱۹/۹
شهریور	۱۵/۶	۱۵/۲	۱۶/۷	۱۷	۱۰/۸	۱۸	۱۷/۷	۱۷/۵	۱۷/۸	۱۸/۵
مهر	۱۰	۱۰/۳	۱۱/۱	۱۰/۱	۵/۷	۱۰/۴	۱۲/۱	۱۱/۶	۹/۸	۱۱
آبان	۰/۹	۶/۴	۳/۵	۵/۳	۱/۵	۵/۲	۶/۳	۵/۷	۶	۵/۸
آذر	-۲	۱/۴	-۰/۷	۰/۲	-۱/۷	۳/۵	۱/۹	۰/۸	-۳/۶	۰/۸
دی	-۲/۶	-۱/۱	۱	-۱/۲	-۱/۲	۰/۵	-۳/۷	۳/۲	-۰/۹	-۱/۳
بهمن	-۲/۶	۱/۵	۱/۲	۰/۸	-۲/۲	-۱/۳	۱/۶	۱	-۰/۸	۵
اسفند	۵/۳	۲/۹	۴	۱/۴	۴	۴/۹	۵/۷	۴/۹	۵/۸	۳/۸

منبع: سازمان هوا شناسی سیرجان

نمودار حداقل دمای شهر سیرجان

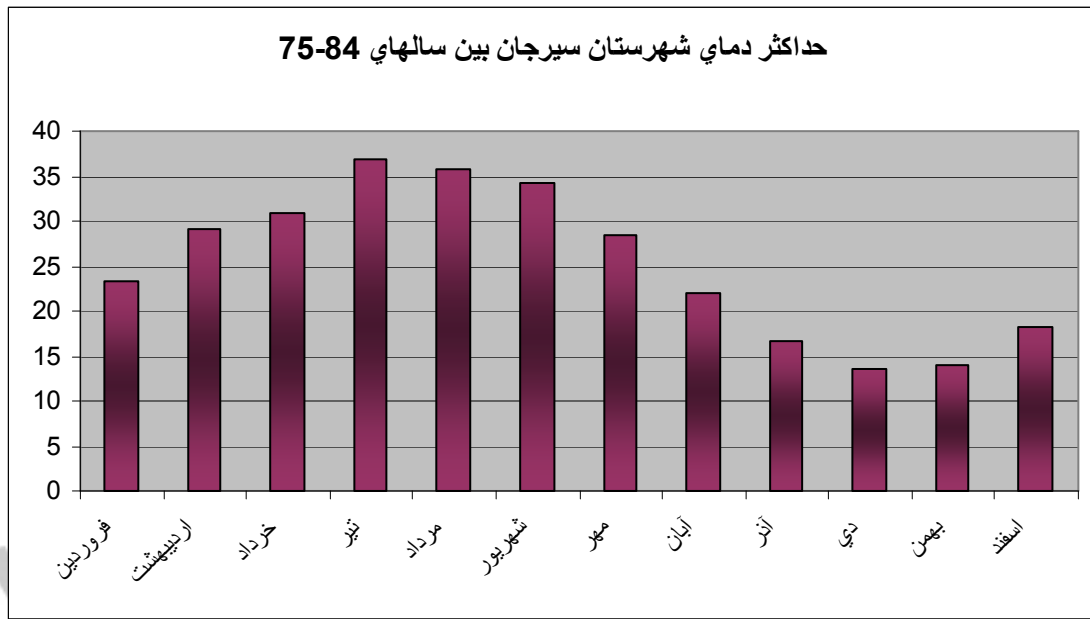


جدول ۳-۵ حداکثر دمای ماهانه شهرستان سیرجان بین سال های ۷۵-۸۴

ماه/سال	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴
فروردین	۲۰/۳	۲۰/۲	۲۴/۴	۲۴/۲	۲۵/۴	۲۴/۷	۲۲/۶	۲۳/۸	۰/۶	۲۳/۹
اردیبهشت	۲۷/۹	۲۵/۴	۲۹/۳	۳۰/۵	۳۱/۶	۳۱/۵	۳۰	۲۸/۰	۶/۶	۲۸/۶
خرداد	۳۳/۲	۳۳/۶	۳۳/۸	۳۴/۸	۳۴/۷	۳۴/۵	۳۶/۸	۳۳/۹	۱۱	۳۲/۷
تیر	۳۴/۵	۳۶/۸	۳۷/۲	۳۶/۸	۳۶/۵	۳۸/۱	۳۷/۸	۳۷/۸	۱۵	۳۸/۶
مرداد	۳۴/۳	۳۸	۳۶	۳۵/۱	۳۴/۱	۳۵/۱	۳۶/۲	۳۶/۴	۴/۶	۳۵/۵
شهریور	۳۴/۵	۳۳/۶	۳۳/۸	۳۴/۲	۳۴	۳۴/۲	۳۴/۸	۳۳/۹	۱۲	۳۴/۸
مهر	۲۷/۴	۲۸/۷	۲۹/۶	۲۸/۴	۲۷/۸	۲۸/۸	۲۹/۲	۲۸/۵	۶	۲۹
آبان	۲۲/۲	۱۹/۴	۲۳/۶	۲۲/۶	۲۰/۹	۲۳/۱	۲۱/۶	۲۲	۲	۲۰/۸
آذر	۱۶/۴	۱۳/۶	۲۱	۱۷/۳	۱۵/۹	۱۷/۵	۱۵/۹	۱۵/۵	-۴/۶	۱۸/۱
دی	۱۴/۹	۱۲	۱۵/۵	۱۴/۷	۱۴/۸	۱۳/۳	۱۳/۱	۱۳/۳	-۷/۴	۱۱/۲
بهمن	۱۱/۵	۱۳/۷	۱۳/۶	۱۳/۹	۱۳/۸	۱۴/۹	۱۴/۷	۱۴/۹	-۹	۱۷/۱
اسفند	۱۶/۴	۱۵/۶	۱۵/۴	۱۸/۸	۱۹/۷	۲۱/۵	۱۸/۸	۲۱/۵	-۶/۶	۱۸/۸

منبع: سازمان هواشناسی شهرستان سیرجان

نمودار حداکثر دمای شهر سیرجان



نقشه (۳-۳) موقعیت سیرجان در استان کرمان



۳-۳-۴ رطوبت

برای معرفی این پارامتر حداقل و حداکثر آن مطرح می شود:

جدول ۳-۶ حداقل رطوبت شهرستان سیرجان در سال های ۸۴-۷۵

ماه/سال	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴
فروردین	۲۸	۱۸	۲۰	۱۳	۱۲	۱۶	۲۳	۲۱	۱۹	۱۶
اردیبهشت	۱۹	۱۶	۱۹	۱۲	۱۱	۱۲	۱۳	۱۷	۱۴	۱۲
خرداد	۱۶	۱۱	۱۵	۱۱	۹	۱۳	۱۱	۱۴	۱۱	۱۱
تیر	۱۰	۱۴	۱۵	۱۵	۱۰	۱۳	۱۳	۱۶	۱۲	۱۱
مرداد	۹	۱۰	۱۷	۱۵	۱۰	۱۱	۱۶	۱۴	۱۵	۱۳
شهریور	۸	۱۲	۱۵	۱۱	۱۲	۱۴	۱۷	۱۵	۱۵	۱۳
مهر	۱۰	۱۸	۱۵	۱۳	۱۸	۱۴	۱۹	۱۵	۱۵	۱۴
آبان	۱۰	۳۹	۱۴	۱۸	۲۹	۱۷	۲۷	۱۹	۲۵	۲۶
آذر	۱۷	۴۰	۱۴	۲۲	۲۹	۳۴	۳۱	۲۹	۳۲	۲۱
دی	۲۳	۳۳	۲۸	۲۸	۲۶	۳۴	۲۷	۴۲	۳۹	۲۷
بهمن	۳۰	۳۱	۳۲	۲۲	۲۶	۲۶	۲۸	۲۶	۲۶	۲۴
اسفند	۲۱	۲۷	۳۳	۱۳	۱۹	۲۳	۲۳	۱۶	۳۳	۱۸
میانگین	۱۷	۲۲	۲۰	۱۶	۱۸	۱۹	۲۱	۲۰	۲۱	۱۷

منبع: سازمان هوا شناسی شهرستان سیرجان

نمودار حداقل رطوبت شهر سیرجان

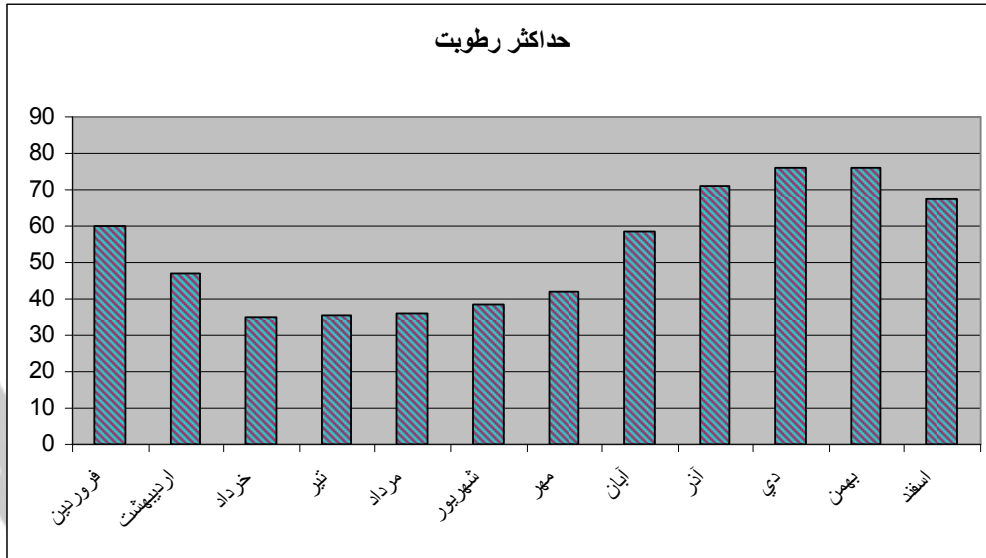


جدول ۳-۷ حداکثر رطوبت شهرستان سیرجان در سال های ۸۴-۷۵

ماه/سال	۷۵	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴
فروردین	۶۸	۶۸	۶۴	۴۱	۴۱	۴۹	۷۴	۷۰	۶۲	۵۷
اردیبهشت	۶۳	۶۱	۵۳	۳۶	۳۶	۳۴	۴۱	۴۸	۴۴	۴۷
خرداد	۵۰	۴۱	۳۶	۲۴	۲۴	۳۵	۲۸	۳۴	۳۲	۴۰
تیر	۳۶۶	۴۲	۳۵	۲۷	۲۷	۳۶	۳۳	۴۰	۳۳	۳۵
مرداد	۳۱	۴۲	۴۰	۲۸	۲۸	۲۹	۳۷	۴۳	۳۶	۳۸
شهریور	۳۲	۳۶	۴۱	۳۹	۳۹	۴۱	۴۴	۳۸	۳۹	۴۲
مهر	۴۹	۴۶	۴۲	۴۶	۴۶	۳۷	۴۳	۴۱	۳۹	۴۰
آبان	۴۲	۸۲	۴۷	۶۷	۶۷	۵۳	۶۰	۵۵	۵۹	۶۳
آذر	۵۹	۹۰	۴۹	۷۷	۷۷	۷۶	۷۵	۷۲	۷۷	۶۸
دی	۶۸	۸۶	۷۳	۷۵	۷۵	۸۲	۷۲	۸۱	۸۵	۷۵
بهمن	۸۳	۸۴	۸۵	۶۹	۶۹	۷۳	۷۸	۷۵	۷۷	۶۹
اسفند	۶۹	۸۲	۸۵	۶۲	۶۲	۶۵	۷۱	۵۲	۸۲	۶۳
میانگین	۵۴	۶۳	۵۴	۴۹	۴۹	۵۱	۵۵	۵۴	۵۵	۵۳

منبع: سازمان هوا شناسی شهرستان سیرجان

نمودار حداکثر رطوبت شهر سیرجان ۸۴-۷۵



۳-۴ مسایل کلی زمین شناسی (جنس خاک - زلزله)

۳-۴-۱ جنس خاک:

منطقه سیرجان و از آن جمله شهر سیرجان فاقد مطالعات خاک شناسی تفصیلی می باشد. مطالعات قابلیت اراضی در دشت سیرجان در سال ۱۳۶۵ توسط مؤسسه خاک ایران انجام گرفته است.

به طور کلی در محدوده ی ۳۰۹۸۰۰ هکتاری مطالعه شده ی دشت سیرجان ، زمین های بایر تقریباً ۱۵ درصد از اراضی را تشکیل می دهد که محدودیت های عمده ی آن مربوط به توپوگرافی ، جنس خاک و سیل گیری اراضی می باشد. حدود ۳۰ درصد از اراضی برای کشت محصولات و باغات نیز قابل استفاده اند و بیش از نیمی از اراضی در صورت پوشش گیاهی به عنوان چرا گاه های فصلی و اتفاقی قابل استفاده اند.

۲-۴-۳ زمین شناسی منطقه:

حفره ی بسته کویر ابرکوه - سیرجان که شهرستان سیرجان نیز بخشی از آن است به شکل مستطیل بزرگی با راستای شمال باختری - جنوب خاوری و بین ارتفاعات ناحیه شکسته شده و روانه رشته ی زاگرس در باختر و ارتفاعات ایران مرکزی در خاور واقع شده است. در گذشته در این ناحیه دریاچه هی بزرگی وجود داشته که سرتاسر حوزه را می پوشانده و به احتمال زیاد با نواحی شمالی (حوزه ی باتلاق گاو خونی) در ارتباط بوده است.

به علت تغییرات آب و هوایی، کاهش میزان ریزش های جوی، تبخیر شدید و سایر عوامل زمین شناسی دریاچه رفته رفته خشک شده و از آن جا به کف دریاچه ارتفاع یکسانی نداشته و فعالیت مسیل ها و رودهایی که به آن منتهی می شوند مختلف بوده است، دریاچه ابتدا به چند پاره تقسم و سپس خشک گردیده است. کویرهای ابرکوه - مروست و سیرجان بقایای آن دریاچه بزرگ قدیم است.

۳-۴-۴ لرزه خیزی و لرزه زمین ساخت

فلات ایران که بيمنن دو بلوک سخت اوراسیا در شمال و عربستان در جنوب قرار گرفته است، از دیر باز تحت یک رژیم تکنوتیک فشاری قرار دارد. بنابراین رژیم کوتاه شدگی، چین خوردگی و گسلش فلات ایران عمدتاً ناشی از جنبش های کوهزایی نئوژن پسین - کواترنر - پیشین است. فراوانی آثار کواترنری گواه ارای این جنبش هاست.

شواهد موجود، در فلات ایران مرکزی، دال بر حرکت دوباره ی گسل ها روانده دارد و این در حالی است که نبود داده های لرزه ای مهمی در پهنه ی مزبور وجود دارد.

۱- فروافتادگی سیرجان در حد فاصل دو گسل کواترنر ده شیر و شهربابک می باشد که به احتمال قوی در اثر عملکرد گسل ده شیر ایجاد گردیده است. و ۲-

فروافتادگی رفسنجان نیز به احتمال قوی در اثر عملکرد گسل کواترنر

رفسنجان ایجاد شده است. (اسدی-۸۵ ص ۲۳)

۳-۵ پوشش گیاهی:

سیمای طبیعی سیرجان بسیار متنوع بوده و از کویر شروع و به جنگل های پسته کوهی و بادام کوهی ختم به طوری که به عرصه های مختلف جنگل و مرتع و بیابان به خوبی در آن مشهور است از کل مساحت شهرستان مساحت جنگل های آن ۲۳۰ هزار هکتار می باشد که دارای و شش جنگلی از نوع پسته کوهی، بادام کوهی، ارچین و تربیت می باشد و مساحت مراتع آن ۱۲۱۵۰۰۰ هکتار بوده که شامل مراتع بیابانی، کوهستانی و جلگه ای می باشد.

و پوشش مرتعی قالب شهرستان از نوع درمنه، گون، قیچ، کرقیچ و... می باشد و مابقی مساحت شهرستان که ۴۰۳۱۰۰ هکتار که شامل کویر، و شنزارها بوده و باغات، زمین های زراعتی و مناطق مسکونی را شامل می شود که پوشش گیاهی آن از نوع شور، شوره و سالسولا می باشد. (منابع طبیعی - ۸۶)

فصل چهارم

آلودگی هوای شهر سیرجان
با تأکید بر شهرک صنعتی و منطقه
ویژه اقتصادی

آنچه که در این فصل مد نظر است شهر سیرجان و آلودگی هوای آن و منابع آلاینده آن می باشد. در این فصل شهرک صنعتی و منطقه ویژه اقتصادی سیرجان به عنوان منابع آلاینده مورد بررسی قرار می گیرند.

۱-۴ منابع آلاینده شهر سیرجان

۱-۱-۴ شهرک صنعتی:

طبق ضوابط منطقه بندی، منطقه صنعتی حدود ۵ تا ۲۰ درصد مساحت شهر را در بر می گیرد و اهمیت آن به اندازه اهمیت منطقه مسکونی است. لذا باید در جایی مراکز صنعتی دقت زیادی در منطقه صنعتی شهر به کار بسته شود. به عنوان یک قانون این منطقه باید بدور از مناطق دیگر باشد و در حاشیه خارجی شهر جایی شود تا گازهای خطرناک از فراز شهر عبور نکنند. منطقه صنعتی خود به مناطق کوچکتری همچون صنایع کوچک، سبک، متوسط و سنگین تقسیم می شود.

الف) صنایع کوچک:

عبارتند از نانوایی ها، کارخانجات تولید لبنیات، رختشویی خانه ها و نظایر آن که به منظور رفاه حال ساکنان شهر در مجاورت مناطق مسکونی قرار دارند.

ب) صنایع سبک:

کارخانجات و کارگاههایی نظیر شیشه سازی، چینی سازی، کارخانجات یخ سازی و ... است که تنها از نیروی برق استفاده می کنند (نه از سوخت های فسیلی) و مزاحمت جدی ایجاد نمی کنند. بنابراین در هر نقطه ای از پیرامون شهر مکان یابی می شوند.

ج) صنایع متوسط:

عبارتند از کارخانجات پنبه پاک کنی، روغن کشی، کارخانجات قند سازی که محیطی پر سر و صدا را به وجود آورده و ضایعات نامطلوبی ایجاد می کند.

د) صنایع سنگین:

این صنایع تولید کننده سیمان، آهن، فولاد و مواد دیگری هستند که گازها و بخارهای سمی از خود متصاعد می سازند. این صنایع باید در حاشیه خارجی و در مناطق پشت به باد شهر ایجاد شوند. (زیاری-۸۳ص ۷۷)

صنعت، صرفاً بنایی متشکل از یک سقف و چهار دیوار به منظور ایجاد سرپناهی برای ماشین آلات و نیروی کار نیست، بلکه یک برنامه ریزی ابتکاری است که در اثر آن ادارات، کارگران، انبارها مجموعه های اداری، کارگری، تسهیلات رفاهی، فرایندهای

تولید کارخانه ای و ... با هماهنگی و نظم خاصی که منجر به پویایی صنعتی می گردد؛ به کار گرفته می شوند. علاوه بر این کارخانجات باید برای تسهیل در امر تخلیه و بارگیری انبارهای بزرگ نیز داشته باشند. در رابطه با شهرک های صنعتی دو مطلب قابل توجه است:

۱. تجمع صنایع:

تجمع صنایع در شهرک های صنعتی امکان ارائه تسهیلات رفاهی و خدماتی نظیر غذیه فروشی سیار، زمین بازی، مدرسه، مرکز بهداشت، پایانه اتوبوس، شیرخوارگاه، پارک، تئاتر و دیگر تسهیلات تفریحی را به گونه ای بسیار اقتصادی فراهم می آورد. این گونه شهرک ها، هم چنین امکان تبادل ایده ها و تحقق کوشش های جمعی را در جهت فروش و صادرات کالاهای تولید شده فراهم می کند.

۲. مساکن کارکنان صنعتی:

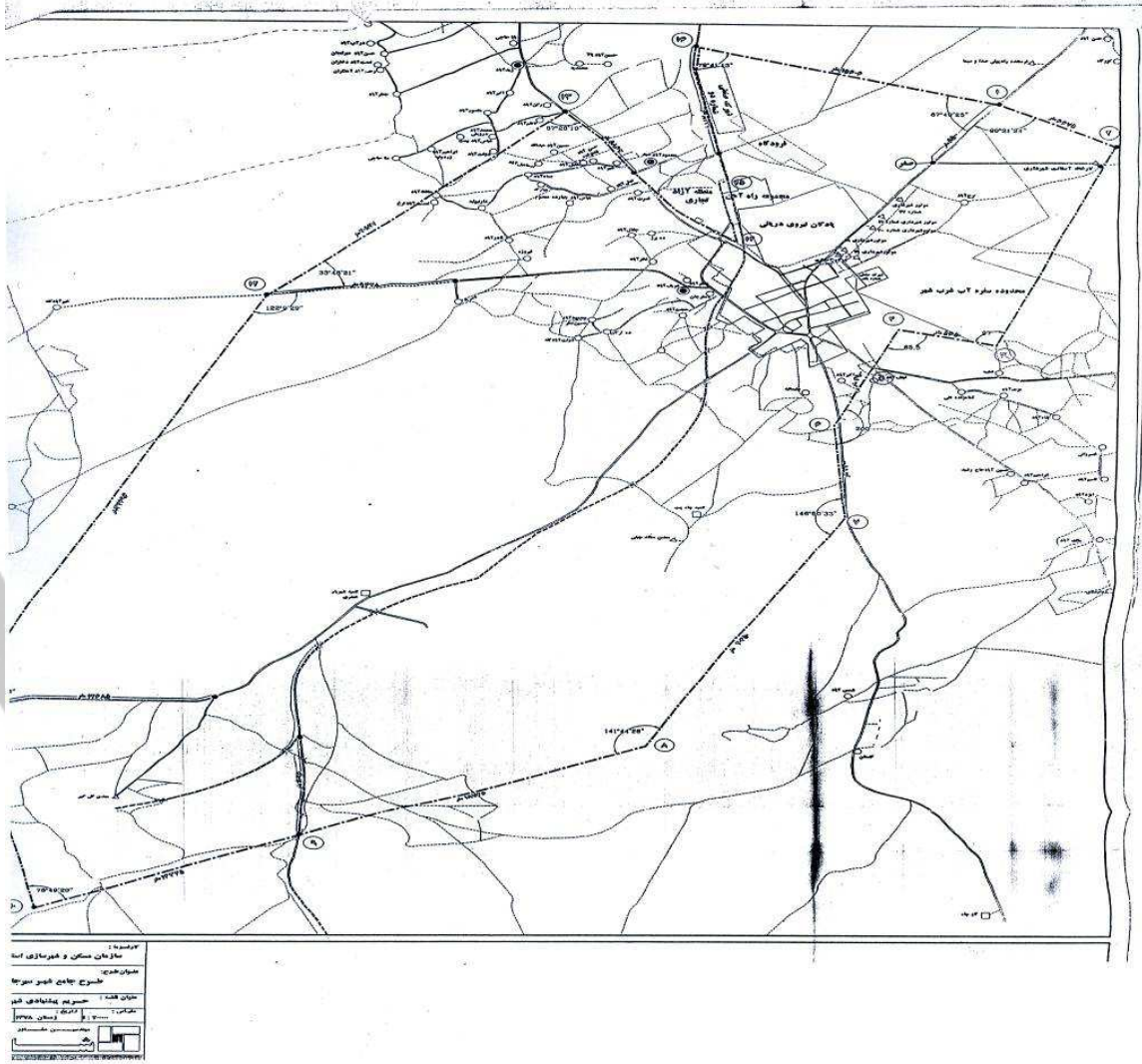
فقدان مسکن مناسب اثری زیانبار در بازدهی تولید و مسایل اخلاقی کراگران بهع
دنبال دارد. از این رو، برای ایجاد مسکن کارکنان بخش صنعت باید توجه لازم
مبذول شود. این وظیفه تا حدی بر عهده مدیریت شهرک های صنعتی است که در
فاصله ای معتدل نسبت به محل کارخانه، مسکن متعارف را برای کارکنان فراهم
کنند. هم چنین باید کارگران از تسهیلات خدماتی نظیر آب آشامیدنی، برق، فاضلاب
و تسهیلات رفاهی شهری نظیر: فروشگاهها، مراکز بهداشتی، مدارس، مراکز مذهبی،
تئاتر و دیگر تسهیلات رفاهی برخوردار باشند.

چنین شرایط زیست سالم و شرایط کاری مناسب، مطمئناً از ارتقاء روابط انسانی و
حساب شده میان کارفرما و کارگران متأثر می باشد. بدون شک این وضع نه فقط در
کارائی و افزایش استانداردهای تولیدی مؤثر است، بلکه در کل رفاه اقتصادی ملت را
نیز تضمین می کند. در راستای چنین نگرشی در حال حاضر دولت با توجه به قانون
تأمین مسکن کارکنان (S.I.H.S) برای احداث مسکن کمک مالی در اختیار کارکنان
بخش صنعت می گذارد. (زیاری-۸۳ص۱۱۳)

در استان کرمان، سیرجان بعد از شهرستان کرمان دومین شهری است که دارای
شهرک صنعتی است. این شهر دارای دو شهرک صنعتی یا ناحیه کارگاهی می باشد
که شهرک شماره (۱) آن در جنوب شرقی و شهرک شماره (۲) آن در شمال غربی
شهر قرار دارد و به ترتیب در فاصله ۲ و ۵ کیلومتری از شهر قرار گرفته اند. البته به
مرور زمان و با توسعه فیزیکی و افقی شهر، شهرک شماره (۱) به شهر نزدیک شده
که گویی امروزه جزئی از شهر به شمار می رود.

واحد شماره (۱) این شهرک با وسعت حدود ۱۶۲ هکتار ۲۶۰ واحد تولیدی- صنعتی
را به خود اختصاص داده است و شهرک صنعتی شماره (۲) نیز با مساحت
۷۱۵ هکتار دارای ۵ واحد تولیدی - صنعتی می باشد.

نقشه (۱-۴) موقعیت شهرک صنعتی سیرجان



در این شهرک ها حدود ۲۶۵ واحد تولیدی - صنعتی وجود دارد که از این حدود ۶۳ واحد آن فعال می باشد که در جدول (۱-۴) آمده است.

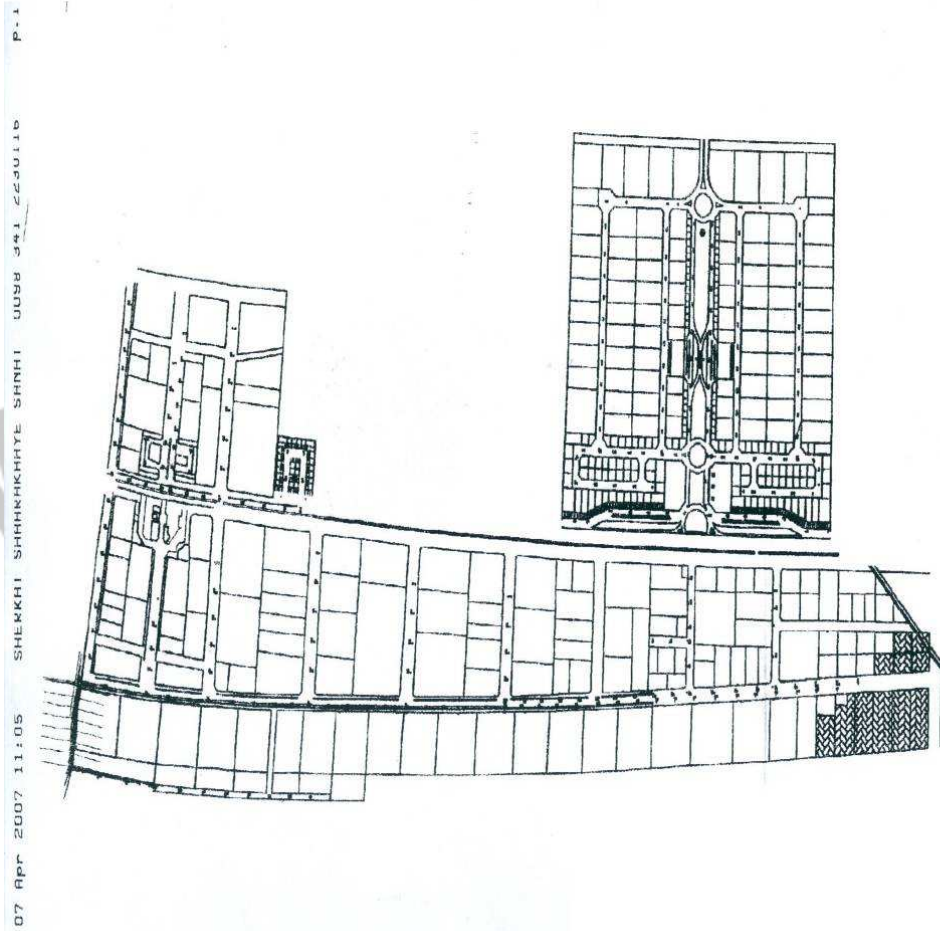
جدول (۱-۴) واحدهای تولیدی - صنعتی واقع در شهرک صنعتی

نام شرکت	تولید	نوع فعالیت
صنایع لاستیک سیرجان	روکش لاستیک	شیمیایی
شرکت آرش سیرجان	کاغذ سمباده	شیمیایی
سیرجان ولتاژ	تابلو برق	شیمیایی
الماس کاران سمنگان	کفی تریلر	شیمیایی
حناسایی	حنا	شیمیایی
آذر رشد	خوراک دام و طیور	خدماتی

شرکت	تولید	نوع فعالیت
لاستیک سرد جنوب	روکش لاستیک	شیمیایی
صنایع غذایی مینای سیرجان	کیک و کلوچه	غذایی - خدماتی
نان سمنگان	کیک و کلوچه	غذایی - خدماتی
تعاونی مرغداران	خوراک دام و طیور	خدماتی
کانی پارس	دانه بندی دولوهیت و سلیس	شیمیایی
کانی ارا	دولوهیت کیسه شده	شیمیایی
کانی جو	نایلون	شیمیایی
سیرجان نایلون	قطعات پیش ساخته بتنی	شیمیایی
افسری	گونی و کیسه	شیمیایی
پلی اتلین تک سیرجان	ظروف یکبار مصرف	شیمیایی
غلامعباس عربی محمود آبادی	تابلوی برق صنعتی	خدماتی
الکترومکانیک رضا	پفک	شیمیایی

منبع: آمار و اطلاعات دفتر اداری شهرک صنعتی

نقشه (۲-۴) کروکی شهرک صنعتی سیرجان



بر اساس بررسی های انجام گرفته در این شهرک ها حدود ۱۲ واحد سنگبری ،
موزائیک زنی وجود دارد، این واحد ها علاوه بر اینکه بر آلودگی صوتی در شهر
ایجاد می کنند و با توجه به جهت وزش باد، ذرات معلق ناشی از خرد شدن
سنگ ها در هوا پخش شده و همراه با، باد وارد هوای شهر می شوند و مشکلات
تنفسی برای افراد ایجاد می کنند. که اطلاعات مربوط به دهه ۸۰ در جدول (۲-۴)
(۴) آمده است.

جدول (۲-۴) بیماران تنفسی مراجعه کننده به مرکز درمانی که مشکوک به مسمومیت بودند.

ماه/سال	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵
فروردین	-	-	۴	۲	۸	۷
اردیبهشت	-	-	-	۳	۵	۳
خرداد	-	-	۲	۱	۲	۴
تیر	۳	-	-	-	-	-
مرداد	-	۳	-	۳	۶	۱
شهریور	-	-	۷	-	-	۲
مهر	۲	۳	۵	۲	۴	۶
آبان	۴	-	-	۸	۱۳	۱
آذر	۳	۷	۴	۱۰	۲	۵
دی	۱	۲	۸	۱	۹	۱۱
بهمن	۴	-	۷	۳	۳	۸
اسفند	۲	۵	۱۰	۱۱	۱۴	۲۳
میانگین	۱۹	۲۲	۴۷	۴۳	۶۶	۷۱

منبع: مرکز بهداشت شهرستان سیرجان

جدول فوق آمار بیماران تنفسی مراجعه کننده به مراکز درمانی را که مشکوک به مسمومیت بودند را نشان می دهد.
البته این قضیه ارتباطی مستقیم با سرعت و جهت باد دارد که در جدول زیر آمده است:

جدول (۳-۴) سرعت وزش باد در طول سال های ۸۰-۸۴

ماه/سال	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴
فروردین	۱/۰	۱/۶	۱/۶	۱/۵	۲/۰
اردیبهشت	۱/۵	۱/۷	۱/۲	۱/۸	۱/۵
خرداد	۱/۵	۱/۰	۱/۴	۱/۲	۱/۵
تیر	۱/۲	۱/۱	۱/۶	۱/۵	۱/۲
مرداد	۱/۴	۱/۲	۱/۶	۱/۵	۱/۵
شهریور	۱/۵	۱/۱	۱/۲	۱/۵	۱/۲
مهر	۱/۳	۱/۰	۱/۵	۱/۰	۱/۰
آبان	۱/۴	۱/۱	۱/۰	۱/۰	۱/۰
آذر	۰/۹	۱/۰	۱/۲	۱/۲	۰/۷
دی	۱/۲	۱/۰	۱/۴	۱/۶	۱/۲
بهمن	۱/۱	۱/۵	۱/۶	۱/۷	۱/۲
اسفند	۱/۵	۲/۲	۱/۸	۱/۳	۱/۳
میانگین	۱/۵	۲/۲	۱/۸	۱/۸	۲/۰

منبع سازمان هواشناسی شهرستان سیرجان

جدول ۴-۴ جهت وزش باد در طول سال های ۸۰-۸۴

ماه/سال	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴
فروردین	۳۱۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۲۰	۲۴۰
اردیبهشت	۲۷۰	۲۲۰	۳۰۰	۱۷۰	۳۱۰
خرداد	۰۶۰	۲۶۰	۲۲۰	۲۷۰	۲۷۰
تیر	۳۶۰	۱۸۰	۱۲۰	۳۱۰	۰۳۰
مرداد	۳۳۰	۳۶۰	۰۹۰	۳۶۰	۳۳۰
شهریور	۲۸۰	۳۶۰	۳۶۰	۲۸۰	۱۳۰
مهر	۳۳۰	۳۶۰	۳۱۰	۳۲۰	۲۳۰
آبان	۲۱۰	۲۳۰	۲۲۰	۲۱۰	۲۳۰
آذر	۲۱۰	۲۴۰	۳۱۰	۲۴۰	۳۰۰
دی	۱۳۰	۲۳۰	۲۱۰	۳۵۰	۲۱۰
بهمن	۲۲۰	۳۰۰	۲۴۰	۲۱۰	۲۴۰
اسفند	۲۱۰	۱۹۰	۲۰۰	۲۳۰	۳۳۰
میانگین	۲۸۰	۱۹۰	۲۰۰	۱۷۰	۲۴۰

منبع سازمان هواشناسی شهرستان سیرجان

براساس آنچه که از مشاهده آمار تعداد بیماران در ماهها و سال های مختلف
و جهت و سرعت باد در همین سالها و ماهها بدست می آید میتوان فهمید که
تعداد بیماران تنفسی در فصل زمستان و فروردین ماه بیشتر از ماهها و فصول
دیگر سال است. یعنی زمانی که جهت باد شمال غربی - جنوب شرقی است.

با توجه به اینکه منطقه ویژه اقتصادی سیرجان در این مکان قرار دارد باید گفت
عمده عاملی که باعث تشدید بیماری تنفسی در این فصول و ماهها می شود
آلودگی ناشی از واحدهای تولیدی و صنعتی این منطقه است که به طور کامل

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

از طرف دیگر بر اساس اظهار نظر کارشناسان و مسئولان شهرک ها و بر اساس مشاهدات انجام شده، سه کارخانه کانی پارس، کانی جو و کانی آرا که به ترتیب: پودر معدنی، دانه بندی دولومیت و دانه بندی دولومیت و سلیس تولید می کند، از جمله منابع آلوده کننده و مزاحم به شمار می روند که با توجه به اینکه از فیلتر استفاده می کنند اما باز هم مقداری ذرات معلق را در هوا پخش می کنند، که تا کنون در چندین مرحله به آنها اخطار داده شده است.
عکس شماره (۱-۴) و (۲-۴)





در شهرک صنعتی شماره (۱) که نزدیکتر به شهر می باشد، بیشتر واحدهای تولیدی، کارگاهی، و کوچک بوده و تولیداتشان فقط به اندازه نیاز شهر و حومه های آن می باشد نه برای صادرات.

بنابراین آلودگی زیادی وارد هوای شهر نمی کنند. البته وجود سنگریها در شهرک و پخش ذرات سنگ در فضای شهر توسط باد را نمی توان نادیده گرفت ولی آلودگی این واحدها در مقایسه با آلودگی سه شرکت: کانی پارس، کانی جو و کانی آرا ناچیز می نماید.

مقادیر ذرات معلق وارد شده در هوا توسط سنگبری ها و شرکت های مورد بحث در جدول (۵-۴) آمده است، و هم چنین مقادیر استاندارد ورود این ذرات در هوا در جدول (۶-۴) آمده است.

جدول (۵-۴) مقادیر ذرات معلق وارد شده در هوا توسط واحدهای سنگبری و شرکت های (آرا - پارس - جو) بر حسب (mg/m³)

نام واحد / سال	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵
کانی پارس	۱۴۰	۱۵۰	۱۷۲	۱۸۰	۱۹۲	۱۹۲
کانی جو	۱۳۲	۱۴۷	۱۶۱	۱۷۶	۱۸۶	۱۹۰
کانی آرا	۱۲۱	۱۴۶	۱۸۳	۱۸۶	۱۹۰	۱۹۶
واحد های سنگبری	۱۲۶	۱۴۷۰	۲۳۱	۲۴۱	۲۴۵	۲۶۰

منبع: سازمان حفاظت زیست سیرجان

جدول (۶-۴) مقادیر استاندارد ذرات معلق وارد شده در هوا توسط واحدهای

سنگبری و شرکت های تولیدی دولو هیت و سلیس

نام واحد / سال	درجه ۱	درجه ۲	درجه ۳	واحد	درجه ۱	درجه ۲
کانی پارس	۱۰	۱۰	-	<u>FILBRE</u> CM3	۱۰	۱۰
کانی جو	۱۰	۱۰	-	<u>FILBRE</u> CM3	۱۰	۱۰
کانی آرا	۱۰	۱۰	-	<u>FILBRE</u> CM3	۱۰	۱۰
واحد های سنگبری	-	-	-	<u>FILBRE</u> CM3	۱۵۰	۷۵

منبع: کتاب ضوابط و استانداردهای زیست محیطی

با مقایسه و مطالعه دو جدول اختلاف ورود ذرات و آلودگی آن ها در محیط زیست مشخص می شود خصوصاً با مطالعه جدول (۵-۴) این امر بدیهی است که به مرور زمان که فعالیت این واحدهای صنعتی افزایش یافته مقادیر ذرات وارد شده توسط این واحد ها هم افزایش یافته است.

۲-۱-۴ تاریخچه منطقه ویژه اقتصادی سیرجان

آشنایی با چگونگی تشکیل سیر و تکامل مناطق ویژه اقتصادی کشورمان از جهات سیاسی ارزشمند و مفید است. همچنین شناختی می تواند به درک ضرورت تداوم حمایت های قانونی از این مناتطق منجر شود و راه را برای گسترش و شکوفایی مناطق مذکور هموار سازد.

اندیشه ایجاد مناطق آزاد تجاری صنعتی در ایران در گذشته های دور شکل گرفت ولی اقدام اساسی و زیر بنایی در این راستا عملاً تا قبل از انقلاب اسلامی صورت نپذیرفت با پیروزی انقلاب اسلامی در تاریخ ۱۳۵۸/۱۲/۱۸ قانونی به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید که به موجب آن کالای وارداتی به مناطق آزاد از حقوق و عوارض گمرکی معاف شد و یا این با اقدام جزیره کیش از دیدگاه بازرگانی مورد توجه واقع شد و نقش سیاحتگری آن تحت الشعاع قرار گرفت و این منطقه اولین منطقه آزاد تجاری در کشور شناخته شد.

بعدها اقدام اساسی و بنیادی برای ایجاد مناطق آزاد تجاری در سال ۶۸ به وقوع پیوست و به موجب تبصره ۱۹ قانون برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران به دولت اجازه داده شد که حداکثر سه منطقه آزاد تجاری در نقاط مرزی کشور تأسیس شود و در این راستا مجلس شورای اسلامی سه منطقه کیش، قشم و چابهار را نمطقه آزاد تجاری صنعتی تعیین کرد.

ذکر این مقدمه زمینه ای برای شرح چگونگی شکل گیری مناطق ویژه اقتصادی کشور و قابل تعمق است که در برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در فاصله بعد از تبصره ۱۹ که مجوز مناطق آزاد به شمار می رود به موجب تبصره ۲۰ همان قانون، گمرک ایران و سازمان بنادر کشتیرانی موظف شدند حداکثر تل ۶ ماه از تصویب قانون ویژه حراست شده ای را در میادی ورودی و یا گمرکات داخلی جهت نگهداری کالا و قطعات و

مواد اولیه که از بیرون وارد می شود تأسیس نماید (۶۸/۱۱/۱۱)

از قانون برنامه پنج ساله دوم و نیز مناطق ویژه حراست شده در عنایت واقع شده و بر اساس نبرد «د» تبصره ۲۵ به منظور پشتیبانی از تولیدات داخلی و توسعه صادرات غیر نفتی و ایجاد تحرک و اقتصاد منطقه ای قانون ایجاد مناطق ویژه حراست شده ای را در مبادی ورودی و یا گمرکات داخلی پیش بینی کرده است.

با عنایت به محدودیت های ایجاد مناطق آزاد تسهیلات ایجاد مناطق ویژه و بررسی و مقایسه اهداف تشکیل مناطق آزاد تجاری و صنعتی با اهداف سه گانه (پشتیبانی از تولیدات داخلی - توسعه صادرات غیر نفتی - ایجاد تحرک در اقتصاد منطقه ای) پیش بینی شده و مناطق ویژه اقتصادی می توانند در مناطقی که امکان قانونی برای ایجاد مناطق آزاد نیست براحتی جایگزین مناطق آزاد تجاری - صنعتی و مناطق ویژه حراست شده مشاهده می شود.

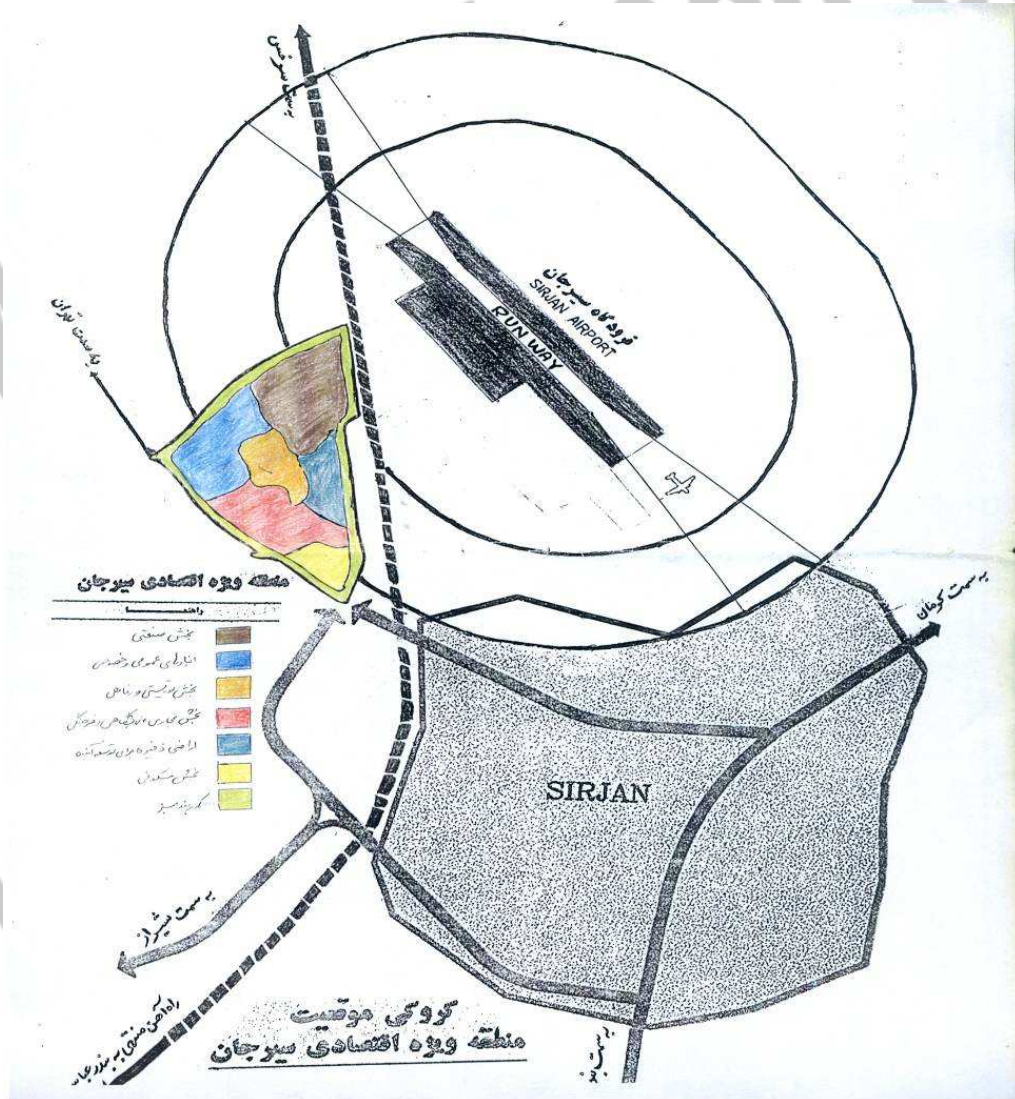
(لازم به توضیح است که مناطق ویژه حراست شده در بیست و دومین جلسه شورای عالی مناطق آزاد تجاری - صنعتی به مناطق ویژه اقتصادی تغییر نام دادند.)

بعد از تشکیل شورای عالی مناطق آزاد منطقه ویژه اقتصادی سیرجان به عنوان اولین منطقه ویژه حراست شده کشور در نظر گرفته شد و برای بهره گیری بیشتر صنایع کشور از تسهیلات منطقه ویژه اقتصادی سیرجان در زمینه واردات مواد اولیه و ماشین آلات ، قطعات منفصله و لوازم یدکی و کالاهای نیمه ساخته با سازمان عمران کرمان هماهنگی لازم به عمل آوردند.

عملیات تجاری این منطقه در حقیقت از سال ۷۲ شروع شده یعنی در شهریور ماه ۱۳۷۲ گمرک منطقه ویژه اقتصادی سیرجان شروع به کار کرده است و این منطقه در زمینی به وسعت ۱۳۵۰ هکتار احداث شده که فاصله این منطقه تا شهرستان سیرجان سه کیلومتر می باشد و این منطقه در قسمت شمال غربی شهرستان در مسیر راه آهن سراسری بندرعباس - تهران و هم چنین در مسیر

جاده ترانزیتی سیرجان - بندرعباس و سیرجان - تهران احداث گردیده
است. نقشه (۴-۴) موقعیت منطقه ویژه اقتصادی سیرجان را در شهر نشان می -
دهد.

نقشه (۴-۴) موقعیت منطقه ویژه اقتصادی سیرجان



با شروع برنامه پنجساله توسعه و با تصویب بند دال تبصره ۲۵ قانون برنامه دوم
توسعه در سال ۷۳ این مناطق اهداف جدید تر و تکمیل تر و با در نظر گرفتن
اهداف قبلی به منظور پشتیبانی از تولیدات داخلی و توسعه صادرات غیر نفتی و

ایجاد تحرک در اقتصاد منطقه ای تحت عنوان منطقه ویژه اقتصادی سیرجان شروع به کار نموده و با پیگیری مراحل قانونی نسبت به رفع مشکلات و معضلات که در اجرای قانونی و آئین نامه اجرای آن در طول اجرای کار بوجود می آید و یا همچنان وجود دارد اقدام نمائیم.

(این منطقه همان طوری که بیان شد زیر نظر سازمان عمران کرمان انجام وظیفه می نماید و تأسیس و راهاندازی آن در ابتدای کار به عهده مهندسین مشاور منطقه ویژه گذاشته شده بود.)

در کشور ما در دهه اخیر ایجاد مناطق ویژه اقتصادی مورد توجه برنامه ریزان قرار گرفته و ایجاد اینگونه مناطق در راس برنامه کار دولت می باشد.

مناطق ویژه اقتصادی از جمله منطقه ویژه اقتصادی سیرجان پس از شکل گیری به عنوان یک قطب بزرگ اقتصادی نقش های اساسی در نظام اقتصادی و اجتماعی، سیاسی و بازرگانی داخلی و خارجی ایفا می نماید.

ایجاد منطقه ویژه اقتصادی سیرجان سبب خواهد شد تا نه تنها زمینه های لازم جهت جذب صنایع مورد نیاز استان و سرمایه گذاری استانی و ایجاد اشتغال فراهم می شود بلکه این منطقه به دلیل شرایط خاص استراتژیکی بزرگترین بازار سرمایه های صنعتی کشور محسوب می شود. به عبارت دیگر اهداف ایجاد منطقه ویژه اقتصادی سیرجان را چنینی بیان می کنیم:

۱. افزایش درآمدهای ارزی کشور از طریق ارتقاء سطح بازرگانی کشور و

صادرات مجدد

۲. افزایش اشتغال و ایجاد فرصت های شغلی جدید و تربیت نیروی انسانی

ماهر برای کشور

۳. جلب سرمایه های داخلی و خارجی

۴. جلب تکنولوژی پیشرفته

۵. افزایش سطح مهارت نیروی کار در اثر به کار گیری تکنولوژی پیشرفته

۶. تنوع بخشیدن به اقلام صادراتی و در نتیجه توسعه صادرات کشور

۷. ارتقاء سطح منطقه و کارآئی هر چه بیشتر آن در زمینه های اقتصادی کشور

۸. ایجاد نقش مهم در رفع مشکلات و موانع موجود در صنایع واقع شده در استان کرمان و شهرستان سیرجان

۹. ایجاد رابطه اقتصادی میان کشورهای آسیای میانه و اقیانوس هند از طریق منطقه ویژه اقتصادی سیرجان

۱۰. گسترش روابط بازرگانی با کشورهای حاشیه خلیج فارس و هم چنین کشورهای آسیای میانه مانند ترکمنستان، قزاقستان، روسیه و آذربایجان

۱۱. کمک به گسترش نقش فعال تر کشور در بازرگانی منطقه خاورمیانه و خلیج فارس

۱۲. ایجاد انبار و انجام فعالیت های انبارداری

۱۳. آماده سازی اراضی و تأمین زیر بناهای لازم برای جذب سرمایه گذاری های صنعتی به منطقه

۱۴. ارائه خدمات ترانزیتی مطلوب جهت افزایش ترانزیت کالا از مسیر ایران

لازم به توضیح است که اهداف از پیش تعیین شده از طرف بند «د» تبصره ۲۵ قانون کشور تشکیل مناطق ویژه اقتصادی ایران در سال ۶۸ بر سه محور زیر تعیین گردیده است:

۱. پشتیبانی از تولیدات داخلی

۲. توسعه صادرات غیر نفتی

۳. ایجاد تحرک در اقتصاد منطقه ای

الف) با توجه به تعاریف باید اهداف منطقه ویژه اقتصادی سیرجان می توان گفت:

هدف قانون این است که در راستای پشتیبانی از تولید و هم چنین تولید کالا برای مصارف داخلی کشور و توسعه صادرات و ایجاد تحرک در اقتصاد شهرستان سیرجان کلیه نیازهای وادراتی صنایع و جامعه فارغ از شمول مقررات اداری حاکم بر گمرکات کشور بدون محدودیت خرید ارز تحت شرایطی معین و آسان توسط فروشندگان و تولید کنندگان خارجی و یا شرکاء ایرانی آنها بذرای تولید و تجارت به این منطقه ویژه وارد شود تا مدیران صنایع و بازرگانان ایرانی و کشورهای همسایه امکان یابند با ساده ترین تشریفات و کمترین نیازهای اساسی خود را از این منطقه خریداری کنند و این مکان به یک منطقه بین المللی برای واردات و صادرات و هم چنین انبار عظیمی از همه نوع کالاهای وارداتی و صادراتی برای داخل کشور و کشورهای مجاور به خصوص کشورهای آسیای میانه تبدیل شود.

ب) اولویت های انتخاب منطقه ویژه اقتصادی سیرجان:

مزایای عمده در مناطق ویژه کشورمان بسیار وسیع است و بهره گیری از آنها تامین اهداف توسعه ای این مناطق را به امری عملی تبدیل خواهد کرد. از جمله اولویت های انتخاب منطقه ویژه اقتصادی سیرجان را می توان در این موارد جستجو کرد:

۱. دارای امکانات زیر بنایی کافی از قبیل آب، برق، گاز، راههای ارتباطی و فرودگاه بوده و یا دسترسی به هر کدام سهل است.
۲. در فاصله کمی از آبهای آزاد قرار گرفته است (فاصله زمینی سیرجان تا بندرعباس ۳۰۰ کیلومتر است که با وسیله نقلیه عمومی ۴ تا ساعت طی

می شود.

۳. نزدیکی با بندر شهید رجایی و با هند (بنادر صادراتی جنوب کشور) و سهولت دسترسی به این بنادر در امر تولید توسعه
۴. از ذخایر معدنی، نیروی انسانی و استعدادهای طبیعی به حد کافی برخوردار است.
۵. مالکیت اتباع بیگانه بر تأسیسات آن منطقه را با مشکل روبرو نمی سازد.
۶. در صورت بروز حوادث غیر مترقبه قبل از جنگ و تجاوز خارجی آسیب پذیر نیست و نیاز به تخصیص نیروی نظامی خاص در منطقه نیست و هم چنین حد مطلوب زیر ساختارهای مورد نیاز جهت ایجاد قطب های صنعتی و تجاری در آن فراهم است.
۷. منطقه ویژه اقتصادی سیرجان زمینه رفع محدودیت ها و اجرای سیاست های عدم تمرکز و توزیع متعادل امکانات توسعه ای کشور را در خود مهیا دارد.
۸. ایجاد تحرک در فعالیت های اقتصادی سیرجان و کمک به عمران و آبادانی منطقه محروم سیرجان نقش مهمی دارد. (عباسلو-۸۲ص ۲۳۶)
۹. واحدهای تولیدی، صنعتی، خدماتی فعال در منطقه در جدول زیر آمده است:

جدول (۷-۴) نام شرکت واحدهای تولیدی، صنعتی، خدماتی فعال در منطقه در
جدول زیر آمده است:

ردیف	نام شرکت	محصول تولیدی
۱	بی نظیر کار	نوار چسب
۲	دوران الکتریک	بلندگوی اتومبیل
۳	رنگدانه	مستریچ
۴	فریکو	روغن خوراکی
۵	دارو سازی وتاک	دروی دامی
۶	بهینه آور	ورق لاستیک
۷	آهاران جنوب	نشاسته صنعتی
۸	پوشینه	دمپایی
۹	تکاب شیمی	چسب هات ملت
۱۰	تراکتور سازی عمران	تراکتور گلدونی
۱۱	حامد سنگ	سنگ مرمریت
۱۲	آهن ماشین توان	روغن موتور
۱۳	مروارید	گرانول پی وی سی
۱۴	نوپا	کاغذ کپی
۱۵	تصفیه شکر	شکر - قند
۱۶	کاراپلاستیک	فرم وبکوک فرمی
۱۷	روبرته	اسانس
۱۸	سردار سیرجان	تابلوی راهنمایی رانندگی
۱۹	آینده سیما	کیس کامپیوتر
۲۰	گلدایران	تلویزیون رنگی
۲۱	الکترونیک سیرجان	تلویزیون رنگی

۲۲	فراگامان صنعت	ماشین ظرفشویی
۲۳	پایا پلاست	چسب
۲۴	یوسف زادگان	لامپ کم مصرف
۲۵	کوثر جام	محصولات فومی
۲۶	نگین افق کویر	شمش قنذاق تفنگ
۲۷	اطلس میکال	روغن محافظ فلزات
۲۸	تصفیه شکر	شکر
۲۹	خضر کویر	بسته بندی خشکبار
۳۰	آروین	فلزات تزئینی استیل
۳۱	سیرجان همگام	ظروف یکبار مصرف
۳۲	مرمر سنگ	سنگهای تزئینی
۳۳	شایان کار	گوگرد

منبع: سایت [HTTP//SIRJAN.ORG.COM](http://SIRJAN.ORG.COM)

ج) آلودگی منطقه ویژه اقتصادی

از آنجائی که منطقه ویژه اقتصادی سیرجان در فاصله سه کیلومتری شمال غرب این شهرستان در مسیر بندرعباس به تهران ایجاد شده، امات بنا به چند دلیل می توان گفت که توسعه و رشد فیزیکی شهر به تاین سمت ناشی از احداث منطقه ویژه اقتصادی نبوده چرا که احداث فرودگاه بین المللی سیرجان در شمال شهر با وسعت زیاد، ریل گذاری مسیر راه آهن و احداث ایستگاه آن ، احداث شبکه های برق فشار قوی ۲۳۰ و ۴۰۰ کیلو وات سراسری و پست انتقال شبکه فشار قوی از دلایل عدم گسترش و توسعه فیزیکی شهر به این سمت شده است.
با توجه به این که عوامل آلوده کننده صوتی مثل پروازهای هوایی، صدای قطار و آلوده کننده هایی مانند کوره های آجر پزی ، کارگاههای گچ سازی و کوره

های گچ پزی در شمال و شمال غربی این شهرستان واقع شده اند مانع از توسعه شهر به این سمت می شود.

بنابراین می توان گفت هر چند که منطقه ویژه اقتصادی در شمال غربی این شهرستان و در فاصله کمی واقع شده اما توسعه شهر جدا از عامل احداث منطقه ویژه بوده و با توجه به این که منطقه ویژه اقتصادی مکانی صنعتی با آلودگی های خاص خود است توسعه شهر را به سمت خود مانع می شود.

این مسئله درست است که منطقه ویژه اقتصادی مانع از گسترش شهر به سمت خود شده تا میزان بسیار زیادی این امر را مرهون وجود راه ترانزیتی تهران - بندرعباس می باشد. اما نباید نقش باد را در این جا نادیده گرفت.

مروری بر بعضی از واحدهای آلوده کننده منطقه ویژه:

۱. شرکت حامد سنگ:

این شرکت تولید کننده سنگ مرمریت می باشد که تولیدی فرا مرزی را دار می باشد. این شرکت مانند سنگبری های شهرک صنعتی است که هم آلودگی صوتی زیادی را دارد و هم آلودگی هوا، اما به دلیل اینکه از شهر فاصله دارد آلودگی صوتی آن چندان مورد توجه قرار نمی گیرد. این کارخانه با تولیدی در طول شبانه روز و فعالیت شبانه روزی مقداری زیاد سنگ مرمر تولید می کند و به همان نسبت هم ذرات معلق وارد هوا می کند.

جدول ۸-۴ استاندارد ذرات خروجی

استاندارد ذرات			استاندارد گازها			نوع واحد
واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	
Mg/ m ³	۱۵۰	۱۵۰	-	-	-	واحد های سنگبری

منبع سازمان حفاظت زیست

جدول ۹-۴ مقادیر ذرات خروجی

استاندارد ذرات			استاندارد گازها			نوع واحد
واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱	
Mg/ m ³	۱۶۷	۲۱۰	-	-	-	واحد های سنگبری

منبع: سازمان حفاظت محیط زیست شهرستان سیرجان

با توجه به اینکه شرکت در گوشه شمال غربی منطقه قرار گرفته و جهت وزش باد (شمال غربی - جنوب شرقی) در طول شبانه روز مقادیر زیادی ذرات معلق (خرده های سنگ) را وارد هوا می کند. این شرکت علاوه بر وارد نمودن ذرات سنگ در هوا، ضایعات سنگ را نیز در اطراف خود جمع نموده که منظره نازیبایی را به وجود آورده است که در عکس می توانید ببینید.
عکس (۳- ۴) و (۴- ۴) ضایعات سنگ در اطراف کارخانه

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید



مشابه این شرکت مرمر سنگ می باشد که سنگ های تزئینی تولید می کند.

۲. شرکت فریکو:

این شرکت تولید کننده عمده روغن نباتی در سطح استان و کشور می باشد که علاوه بر آلودگی هوا باعث آلودگی ذخایر آب زیر زمینی هم می شود این

شرکت به دلیل نداشتن سیستم فاضلاب و استفاده از فاضلاب به سبک سنتی باعث آلودگی آبهای زیر زمینی و آبهای سطحی منطقه می شود که از این نمونه هم می توان به شرکت های آهن توان (تولید کننده روغن موتور) و اطلس میکال (تولید کننده روغن محافظ فلزات) می توان اشاره کرد. در زیر استاندارد ورود مواد روغنی به فاضلاب ها آمده است

جدول ۱۰-۴ استاندارد خروجی فاضلابها

مصارف کذ و آبیاری /I	تخلیه به چاه جاذب mg/I	تخلیه با آبهای سطحی mg/I	مواد آلوده کننده
۱۰	۱۰	۱۰	چربی روغن

منبع: کتاب ضوابط و استانداردهای حفاظت محیط زیست

جدول ۱۱-۴ مقادیر فاضلاب تولید شده توسط شرکت فریکو

مصارف کشاورزی و آبیاری mg/I	تخلیه به چاه جاذب mg/I	تخلیه با آبهای سطحی mg/I	مواد آلوده کننده
-	۲۶	۱۵	چربی روغن

منبع: حفاظت محیط زیست سیرجان

۳. شرکت مروارید :

این شرکت تولید کننده چسب پی . وی . سی می باشد که تولیدات آن به خارج از کشور صادر می شود. این شرکت آلودگی هوا را با ورود گاز کلر و روی به جو به وجود می آورد. استاندارد ورود این گارها و مقادیر تولید شده این گاز در جداول زیر آمده است.

جدول ۱۲-۴ استاندارد ورود گازهای تولیدی به هوا

استاندارد ذرات			استاندارد گازها			نام گاز	نام واحد
واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱		
-	-	-	PPM	۲۰۱	۶۷	HCL	تهیه چسب پی وی سی

منبع: کتاب ضوابط و استانداردهای حفاظت محیط زیست

جدول ۱۳-۴ مقادیر ورود گازهای تولید شده توسط واحد تولیدی

استاندارد ذرات			استاندارد گازها			نام گاز	نام واحد
واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱		
-	-	-	PPM	۲۱۶	۷۵	HCL	تهیه چسب پی وی سی

منبع: حفاظت محیط زیست سیرجان

از نوع شرکت های فوق می توان به بی نظیر کار (تولید کننده نوار چسب) تکاب شیمی (چسب هات ملت) پایا پلاست (تولید کننده چسب اشاره کرد).

۴. شرکت شایان کار:

این شرکت تولید کننده گوگرد می باشد که بیشتر مصرف خارجی و صادرات می رسد این کارخانه با ورود گازهای SO₂ و H₂S به هوا باعث آلودگی هوای شهر می شود. مقادیر آن در جداول زیر آمده است:

جدول (۱۴-۴) استاندارد ورود گاز در هوا

استاندارد ذرات			استاندارد گازها			نام گاز	نام واحد
واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱		
-	-	-	PPM	۱۰۰۰	۸۰۰	SO2	شایان کار
-	-	-		۳۰	۲۰	H2S	

منبع: کتاب ضوابط و استانداردهای حفاظت محیط زیست

جدول (۱۵-۴) مقادیر ورود گاز در هوا

استاندارد ذرات			استاندارد گازها			نام گاز	نام واحد
واحد	درجه ۲	درجه ۱	واحد	درجه ۲	درجه ۱		
-	-	-	PPM	۱۲۰۰	۱۰۰۰	SO2	شایان کار
-	-	-		۵۱	۳۷	H2S	

منبع: حفاظت محیط زیست سیرجان

۳-۱-۴ باغات پسته منطقه زید آباد

شهر زید آباد در شمال شهرستان سیرجان قرار دارد و یکی از تابع این شهرستان به شمار می رود و جزء شهرهای پسته خیز استان است باغات شهر یزد آباد در شمال شرقی این شهر و در شمال شهرستان سیرجان واقع شده است بر اساس مطالعاتی که انجام گرفت سم پاشی باغات پسته منطقه زید آباد که عمدتاً در نیمه فروردین آغاز و تا اواخر شهریور ادامه دارد هیچ اشکالی در آلودگی شهر وارد نمیکند.

سموم مورد استفاده کشاورزان این منطقه عموماً دستی و مایع بوده و این گونه سموم هیچ عارضه ای را به وجد نمی آورند در صورت استفاده پمپ از سموم آنها

خطرناک بوهده و مشکلات زیادی برای افراد به وجود می آورد بنابراین نمی توان سم پاشی باغات پسته منطقه زید اباد را آلوده کننده شهرستان سیرجان دانست. البته سمومی که مورد استفاده کشاورزان قرار می گیرند ممکن است آلودگی هوا را به دنبال نداشته باشند اما نمی توان نقش آنها را در آلودگی آب و خاک نادیده گرفت. این سموم باعث آلودگی آبهای زیر زمینی و سطحی شده و شور شدن خاکهای منطقه را به دنبال دارد. بحث درباره آلودگی آب و خاک منطقه زید آباد در این مقاله نمی گنجد و آنچه می توان فهمید اینکه سم پاشی باغات منطقه زیدآباد هیچ اثری در آلودگی هوای شهرستان سیرجان ندارد

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

فصل پنجم

نتیجه گیری و ارائه

پیشنهادات

۱-۵ بحث و نتیجه گیری

شهرستان سیرجان یکی از یازده شهرستان استان کرمان می باشد که بعد از شهرستان کرمان دومین شهر پر جمعیت استان است.

شهرستان سیرجان بین راههای ارتباطی تهران - بندرعباس - کرمان - شیراز و یزد می باشند و یک شهر چهارراهی است و این خود به توسعه شهر و جلب شرکتهای تولیدی و صنایع کمک کرده است از طرف دیگر به دلیل نزدیکی شهرستان به بندر تجاری (بندرعباس) این شهر به یک شهر خدماتی و انبار داری تبدیل شده است.

با توجه به اینکه شهرستان سیرجان در نزدیکی بندر تجاری بندرعباس قرار دارد یک شهر انباری به شمار می رود که منطقه ویژه اقتصادی سیرجان این امر خطیر را بر عهده دارد. با گذشت زمان در این منطقه شرکت ها و واحدهای تولیدی و صنعتی نیز ساخته شد که چون اغلب تولیدات را در سطح وسیعی و برای صادرات انجام می دهند و با توجه به اینکه در جهت وزش باد غالب (شمال غربی - جنوب شرقی) بیشتر آلودگی خود را وارد شهر می کند.

شهرک های صنعتی سیرجان تا اندازه ای در این مقدار آلودگی دخیل هستند. شهرک صنعتی شماره (۱) که در جنوب شرقی شهر و ظاهراً در ۲ کیلومتری شهر می باشد (با توسعه فیزیکی و افقی شهر امروزه جزئی از شهر به شمار می رود). در جهت وزش بادی است که از اواسط تیرماه تا اواخر شهریور ماه (جنوب شرقی - شمال غربی) می باشد، اما چون بیشتر واحدهای تولیدی آن کارگاهی و کوچک بوده آلودگی زیادی ندارند. (عباسلو - ۷۹ ص ۵۴)

در کل باید گفت شهرستان سیرجان در مقایسه با شهرهای بزرگ شهری است با آلودگی کم اما اگر همین مقدار آلودگی نیز کنترل نشود سیرجان نیز یک شهر آلوده خواهد شد.

۲-۵ فرضیات تحقیق

فرضیه اول : شهرستان سیرجان بین راههای ارتباطی تهران - بندرعباس - کرمان - شیراز و یزد واقع شده است و یک شهر چهارراهی است و این خود به توسعه شهر و جلب شرکتهای تولیدی و صنعتی کمک کرده است از طرف دیگر به دلیل نزدیکی شهرستان به بندر تجاری (بندرعباس) این شهر به یک شهر خدماتی و انبار داری تبدیل شده است و منطقه ویژه اقتصادی نیز برای انجام این نقش به وجود آمده است. منطقه ویژه اقتصادی در مسیر جهت وزش باد غالب شهرستان واقع شده مقدار زیادی از ذرات معلق و گازهای آلوده وارد هوای شهر شده و هوای شهر را آلوده می کند که بعضی از صنایع آلاینده مستقر در منطقه در فصل چهارم مورد بررسی قرار گرفت. توسعه شهرستان سیرجان و افزایش جمعیت شهرکهای صنعتی هم مورد توجه کارفرمایان قرار گرفتند و در این راستا دو شهر صنعتی به وجود آمد که بیشتر صنایع مزاحم را در خود جای دادند که از آن جمله می توان به کارخانه های موزائیک زنی، بلوک زنی و سنگبریها اشاره نمود در کنار این واحدها تعدادی صنایع تولیدی - غذایی هم به وجود آمد که نیازهای شهر را رفع می کردند. تعدادی از این واحدها از جمله سنگ بریها و موزائیک زنی ها اشاره کرد که علاوه بر آلودگی صوتی ، آلودگی هوا، (ورد ذرات سنگ) را نیز به دنبال داشتند.

از مهمترین واحدها و شرکت های آلوده کننده هوای شهر سیرجان در این شهرک ها می توان به سه شرکت کانی پارس (تولید کننده دانه بندی دولومیت و سیلس) کانی آرا (تولید کننده دولومیت کلیسه شده) و کانی جو (تولید کننده دولومیت) اشاره کرد که علاوه بر استفاده از فیلتر هنوز ذرات بسیاری را در هوا وارد می کند که اغلب در اطراف کارخانه ها به صورت لایه ای سفید قابل رؤیت می باشد. که جا دارد مسئولین حفاظت محیط زیست نظارت لازم را بر این امر مبذول دارند.

عکس شماره (۱-۵) لایه سفید تولید شده توسط سه شرکت تولید کننده دولومیت



فرضیه دوم: براساس جدولها و اطلاعاتی که در فصل سوم به آنها اشاره شد باید گفت باد غالب منطقه در نیمه سال یعنی نیمه اردیبهشت تا اواخر آذر شمال غربی - جنوب شرقی بوده که این باد چون در جهت منطقه ویژه اقتصادی می وزد عمده آلودگی منطقه را وارد شهر می کند. از طرف دیگر باد دیگری نیز در دی تا نیمه نخست اردیبهشت می وزد که آلودگی شهرک صنعتی را وارد شهر می کند بنابراین می توان گفت جهت باد نیز در آلودگی شهر سیرجان موثر است.

فرضیه سوم: طبق بررسی های انجام گرفته باغات پسته منطقه زیدآباد هیچ آلودگی در هوای شهر ایجاد نمی کنند. سموم مورد استفاده کشاورزان این منطقه عموماً دستی و مایع بوده و این گونه سموم هیچ عارضه ای را به وجود نمی آورند در صورت استفاده پمپی از این سموم آنها خطرناک بوده و مشکلات زیادی برای افراد به وجود می آورد بنابراین نمی توان سم پاشی باغات پسته منطقه زید آباد را آلوده کننده شهرستان سیرجان دانست.

البته سمومی که مورد استفاده کشاورزان قرار می گیرند ممکن است آلودگی هوا را به دنبال نداشته باشند اما نمی توان نقش آنها را در آلودگی آب و خاک نادیده گرفت.

این سموم باعث آلودگی آبهای زیر زمینی و سطحی شده و شور شدن خاکهای منطقه را به دنبال دارد و چون در این مقاله نمی گنجید به آن پرداخته نشد.

۲-۵ پیشنهادات

۱. با آنچه که می توان مشاهده کرد باید گفت شهرستان سیرجان فاقد یک مدیریت زیست محیطی قوی است و وجود ارگانی که بتواند با سازمانها و ارگانهای خا طی برخورد جدی نماید احساس می شود بنابراین با دادن اختیارات لازم به حفاظت محیط زیست و منابع طبیعی می توان تا حدی این جای خالی را پر کرد.

۲. سازمان حفاظت محیط زیست شهرستان سیرجان عملاً کاری در مورد صنایع آلاینده شهرک و منطقه ویژه انجام نمی دهد بنابراین با قرار دادن مسئولین مجرب و مسئولیت پذیر می توان تا حد زیادی از مشکلات زیست محیطی شهرستان سیرجان را کم کرد.

۳. سازمان حفاظت محیط زیست شهرستان سیرجان فاقد هر گونه دستگاه اندازه گیری مواد آلاینده از صنایع و شرکت ها می باشد با قرار دادن دستگاههای لازم در اختیار مسئولین حفاظت محیط زیست تا حد زیادی از ورود آلودگی در شهر جلوگیری می شود.

۴. نظارت بر سیستمهای فاضلاب صنایع تولید کنندگان انواع روغن تا حدی از آلودگی های دیگر (آب و خاک) نیز جلوگیری می شود.

۵. استفاده از فیلتر در صنایع و شرکت هایی که دود و گازهای خطرناک وارد هوای شهر می کنند می توان تا حد زیادی از آلودگی هوا جلوگیری کند.

منابع و ماخذ

۱-اسدی-ساره-ارزیابی طرح توسعه و عمران سیرجان در سالهای ۶۸-۷۸-پایانامه کارشناسی-
یزد. سال ۸۵

۲-امارنامه سازمان هواشناسی شهرستان سیرجان - سالهای ۷۵-۸۵

۳- بهرام سلطانی-کامبیز-مقدمه ای بر محیط زیست -انتشارات دانشگاه ازاد-سال نشر ۶۵

۴--جغرافیای استان کرمان -دفتر تدوین استان کرمان-سال ۸۴

۵-دبیری - مینو-آلودگی محیط زیست-انتشارات اتحاد-سال نشر ۷۹

۶-زارع اشکذری- محمد-معرفی آلاینده های شهر یزد پایانامه کارشناسی ارشد-یزد- سال ۸۲

۷-سعیدنیا-احمد -کتاب سبز شهرداری ها -جلد ۹ -انتشارات شهرداری ها و دهیاری ها-
سال ۸۳

۸-سور علی-سودابه-مقاله اثرات آلودگی هوا بر آثار سنگی تخت جمشید - انتشارات
دانشگاه شیراز - سال ۷۹-

۹-عباسلو-رحمان-منطقه ویژه اقتصادی سیرجان و اثر آن در توسعه این شهر -پایانامه
کارشناسی ارشد-زاهدان -سال ۸۲

۱۰-عباسلو-رحمان--منطقه ویژه اقتصادی سیرجان و اثر آن در توسعه این شهر-پروژه درسی
کارگاه و برنامه ریزی شهری-یزد -سال ۷۹

۱۱-عباسپور-مجید -مهندسی محیط زیست -انتشارات دانشگاه ازاد-سال ۷۵

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

۱۲- کرباسی-عبدالرضا-انرژیومحیط زیست-انتشارات وزارت نیرو-سال نشر ۷۹-

۱۳- کریم پور-یونس-مسائل محیط زیست-انتشارات جهاد دانشگاهی ارومیه-سال نشر ۸۰

۱۴- کیوانی-ناصر-ضوابط و استانداردهای محیط زیست-انتشارات حفاظت محیط زیست-

سال نشر ۷۶

۱۵-مجله دانستیهای زیست محیطی(هوا)-مدیر مسئول فاطمه یاراحمدی-انتشارات سازمان

حفاظت محیط زیست سیرجان-سال ۵-شماره ۷۲-آبان ۸۵

۱۶-مفیدیان-سکینه-تاثیر الودگی بر اقلیم و شناخت منابع الوده کننده شهر یزد-تحقیق-یزد-

سال ۷۹

۱۷-نوری-جعفر-فردوسی-سعید-شیمی محیط زیست-انتشارات دانشگاه آزاد-سال نشر ۷۹