



ساماندهی، مکان یابی و مدیریت زیست محیطی کارگاههای مزاحم درون شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (ARC GIS)(مطالعه موردی:شهر بندرعباس)

الهام توٹ^{۱*}، هادی زارعی محمودآبادی^۲، محسن دهقانی^۳

^۱دانشجوی ارشد مدیریت محیط زیست-دانشگاه آزاد اسلامی- واحد میبد

^۲استادیار- دانشگاه آزاد اسلامی- واحد میبد.

^۳استادیار- دانشگاه آزاد اسلامی - واحد بندرعباس.

elhamtoos@gmail.com

چکیده

این تحقیق با هدف تدوین طرح ساماندهی و مکانیابی زیست محیطی کارگاههای مزاحم درون شهری با استفاده از نرم افزار Arc GIS9.3 و مدل TOPSIS در شهر بندرعباس انجام شده است. TOPSIS ابزاری کارآمد در برطرف نمودن ابهامات موجود در اطلاعات در تعیین اولویت متغیرهای متفاوت تصمیم گیری می باشد. در این راستا براساس ضوابط و مقررات موجود در زمینه ساماندهی کارگاههای مزاحم و بررسی های میدانی با استفاده از نرم افزار Arc GIS9.3، سه سایت جهت استقرار کارگاههای مزاحم درون شهر بندرعباس در نظر گرفته شده است. نتایج پژوهش نشان می دهد که از نظر آلودگی ها و مزاحمت های مورد مطالعه، واحدهای شغلی کابینت سازان و درودگران، تعمیرکاران اتومبیل سبک و سنگین، بارفروشان میوه و تره بار، بلوک زنی و عایق های رطوبتی وضعیت نامناسب تری نسبت به سایر کارگاهها دارند، در نتیجه به عنوان اولویت های نخست ساماندهی تعیین شده اند.

واژه های کلیدی: ساماندهی و مکانیابی، کارگاههای مزاحم، نرم افزار Arc GIS9.3، مدل TOPSIS، شهر بندرعباس



مقدمه

نیاز به تأمین مایحتاج زندگی روزمره و بازار عرضه و تقاضا از دیر باز موجب شکل گیری و گسترش گونه های مختلف مشاغل و صنایع در تار و پود شهر ها شده است .گاهی رشد قارچ گونه برخی صنوف در گذشته موجب بروز و افزایش معضلات نوین شهرنشینی اعم از آلودگی های هوا، صوتی، زیست محیطی و ترافیکی گشته است .این رشد نامتوازن شهری و گاهی اوقات گسترش محدوده شهری تا روستاهای مجاور، واحد های تولیدی هم چون دامداری ها را به عامل تهدید کننده سلامت شهر و شهروندان مبدل کرده است .اهمیت ساماندهی این مشاغل تاحدی است که یکی از سازمان های شهرداری جهت ساماندهی آنها ایجاد شده است (مهندسین مشاور، ۱۳۸۸).

صنایع و خدمات فنی ، از یک سو مورد نیاز شهروندان هستند و برای تحرک و توسعه شهر مفیدند ، و از سوی دیگر ، صدمات و خسارات نسبتاً جدی به شهر و شهروندان وارد می سازند . بنابراین رابطه صنعت و شهر ، موضوعی پیچیده و چند بعدی است و یقین این که چه صنایعی باید و یا می توانند در شهر مستقر شوند (صنایع مجاز) ، و چه صنایعی نباید و نمی توانند در شهر حضور داشته باشند (صنایع غیر مجاز) امری بحث انگیز و مورد اختلاف نظر است (زارعی، ۱۳۸۷) .

امروزه یکی از بزرگترین معضلات مربوط به شهرها، حضور نامناسب برخی صنایع و کارخانه ها در درون محیطهای شهری می باشد. این صنایع زمانی بیرون از شهرها مستقر بودند اما با گسترش مناطق شهری، به یکباره خود را در محاصره ساختمانها و واحدهای مسکونی و اداری بسیار یافتند و عملاً در درون شهرها قرار گرفتند و امروزه چگونگی و میزان آلاینده های صنعتی که انسانها را در معرض خطر جدی قرار داده برکسی پوشیده نیست. حل این مشکل شاید در گرو مدیریت قوی و برنامه ریزی اساسی در زمینه ساماندهی و مکان یابی مناسب برای صنایع باشد. ممکن است تصور شود چنین ساماندهی کاری است آسان، اما جدای از مسایل اقتصادی، زیست محیطی و حتی فنی که موضوع را پیچیده تر می سازند، نیاز به نوعی برنامه ریزی محیطی دارد تا از میزان پیچیدگی آن بکاهد (زارعی، ۱۳۸۷).

زهرآبیدی و جمیله جمالی زواره در سال ۱۳۸۷ ، تحقیقی با عنوان " بررسی و محاسبه هزینه های خارجی انتقال کارگاه های کوچک آلاینده و مزاحم آب کاری درون شهری تهران به شهرک صنعتی خوارزمی " که با هدف بررسی وضعیت شهرک های صنعتی استان و صنایع کوچک تهران، نسبت به محاسبه هزینه های وارد بر محیط زیست انسانی (مزاحمت) و طبیعی (آلودگی) ناشی از فعالیت کارگاه های کوچک آب کاری در شهر تهران تهیه گردید . نتایج حاکی از استقبال شهروندان از اجرای طرح انتقال کارگاه های کوچک آب کاری درون شهری تهران به شهرک صنعتی خوارزمی و برآورد هزینه های مزاحمت و آلودگی ناشی از فعالیت این واحدها در منطقه ۱۲ شهری که منجر به تعیین میزان هزینه خارجی این طرح گردیده، می باشد (عابدی، جمالی زواره، ۱۳۸۷).

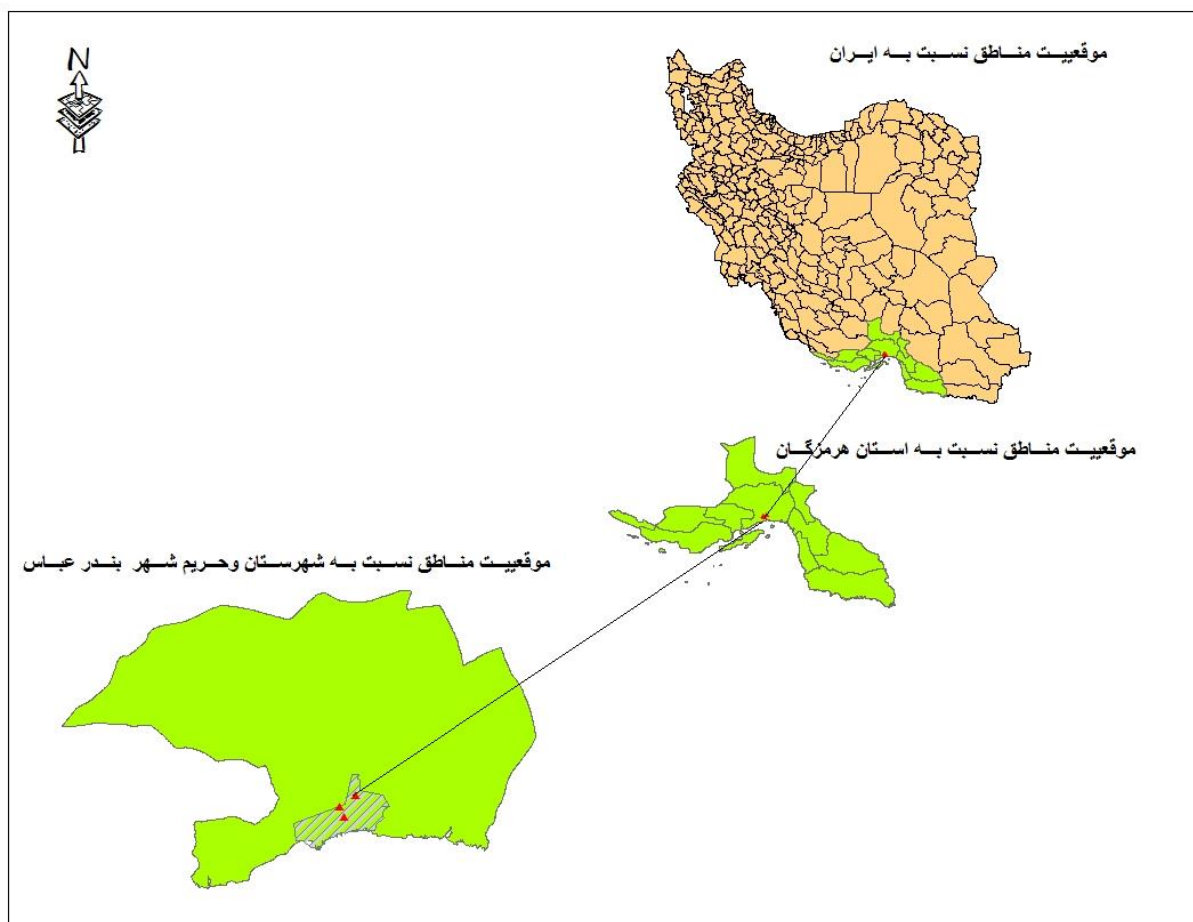
سارا سمیعی ، هادی زارعی محمودآبادی و عبدالرضا کرباسی در سال ۱۳۹۱ ، مقاله ای تحت عنوان " ساماندهی و مکانیابی زیست محیطی کارگاههای مزاحم درون شهری با استفاده از مدل AHP (مطالعه موردی : شهر اردکان) " که با هدف تهیه طرح راهبردی ساماندهی و مکانیابی زیست محیطی کارگاههای مزاحم شهر اردکان تهیه شد . در این مقاله با توجه به نتایج ارزیابی اجرای طرح ساماندهی کارگاههای شهر اردکان ، اقدام به مکانیابی و انتخاب سایت مناسب جهت استقرار این مجتمع با استفاده از مدل AHP و Expert choice ، گردید (سمیعی، زارعی، ۱۳۹۱) .



هادی زارعی محمودآبادی و سید ابوالقاسم میرحسینی در سال ۱۳۸۷، مقاله ای تحت عنوان " ساماندهی ،مکان یابی و مدیریت زیست محیطی کارگاههای مزاحم درون شهری(مطالعه موردی:شهر میبد) " که با هدف شناسایی کارگاههای مزاحم شهری میبد بر حسب نوع آلودگی و مزاحمتشان، تدوین روشها و ارائه راهکارهای واقع بینانه جابه جایی و ساماندهی صنایع و انتخاب و معرفی مکان مناسب جهت انتقال کارگاههای مزاحم درون شهری میبد نگاشته شد.به منظور تعیین بهترین نقطه جهت انتقال کارگاههای مزاحم درون شهری میبد ۳ نقطه در نظر گرفته شد و با توجه به قابلیتها و تنگناهای احداث مجتمع صنفی کارگاههای مزاحم شهری میبد بهترین نقطه انتخاب گردید(زارعی،میرحسینی،۱۳۸۷).

موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه:

شهر بندرعباس مرکز استان هرمزگان در جنوب ایران است. وسعت محدوده این شهر حدود ۳۷۶/۵۱ کیلومتر مربع و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۰ متر می باشد. نزدیک ترین شهر به بندرعباس شهر قشم(مرکز جزیره قشم)با حدود ۲۸ کیلومتر می باشد. فاصله بندرعباس تا تهران ۱۳۳۳ کیلومتر می باشد، در سال ۱۳۹۰ جمعیت این شهر به ۴۴۸۸۶۱ نفر رسیده است.





شکل شماره (۱): موقعیت جغرافیایی استان هرمزگان و شهرستان و شهر بندرعباس

روش تحقیق

در این تحقیق ابتدا با انجام مطالعات کتابخانه ای و اینترنت و بررسی های میدانی، و بررسی های دقیق تکمیلی در رابطه با واحدهای صنفی، توزیع و تحلیل پرسشنامه اطلاعاتی درخصوص منطقه مورد مطالعه، صنایع و مشاغل مزاحم اطلاعاتی جمع آوری گردید. سپس نوع و شدت آلودگی و مزاحمت هر کارگاه تعیین و سپس امکان جابه جایی و استقرار کارگاههای مزاحم ارزیابی و بررسی لازم صورت پذیرفت. آنگاه معیارهای مؤثر جهت استقرار کارگاههای مزاحم درون شهری بندرعباس شناسایی شد. با استفاده از نرم افزار Arc GIS9.3 نقشه سازی انجام پذیرفت و سه سایت با توجه به شرایط و معیارهای تعیین شده مشخص گردید. و با استفاده از مدل TOPSIS و معیارها، مکان مناسب جهت استقرار کارگاههای مزاحم درون شهری از سه منطقه مورد مطالعه انتخاب گردید.

نتیجه گیری:

با بررسی های به عمل آمده از طریق مشاهدات متوالی، تجزیه و تحلیل نتایج بدست آمده از پرسشنامه های توزیع شده و مصاحبه از افراد درگیر، در ساعات و روزهای مختلف، نتایجی به شرح زیر در خصوص اصناف و کارگاههای شهر بندرعباس به دست آمد:

- به طور متوسط تعداد مراجعین روزانه به تعمیرگاهها ۳۰ الی ۴۰ نفر می باشد و واحدهای آهنگری و درودگری حدودا ۷ الی ۸ نفر در روز می باشد.

- حدود ۳ درصد واحدها دارای پارکینگ برای کارکنان می باشند. همچنین واحدها برای مراجعین خود پارکینگ در نظر نگرفته اند.

- ۳۰ درصد از واحدها از کیفیت بنای مطلوبی برخوردار هستند و ۳۰ درصد مخروبه می باشند و ۴۰ درصد واحدها شرایط نرمالی دارند. کارگاههای انبارها و آهن آلات و بعضی از تعمیرگاهها وضعیت نامناسبتری از نظر بنا دارند.

۳-۱- بررسی مسائل و آلودگی های زیست محیطی واحدهای کارگاهی در شهر بندرعباس

با توجه به اهمیت های زیست محیطی ایجاد شده توسط واحدهای صنفی که موجبات امر ساماندهی را فراهم کرده است، در این قسمت، به منابع ایجاد انواع آلودگیها و مزاحمتها می پردازیم. انواع مزاحمت و آلودگی های ایجاد شده توسط کارگاههای مزاحم درون شهری در جدول ذیل آورده شده است.



دومین همایش ملی کاربرد علوم و فناوری های نوین در کشاورزی و منابع طبیعی



دانشگاه آزاد اسلامی - واحد مشهد

۱۴ اسفندماه ۱۳۹۳

جدول (۱): آلودگی های زیست محیطی واحدهای مزاحم

تعداد	آلودگی و مزاحمت کارگاه	آلودگی هوا	آلودگی صوتی	تجمع ضایعات	فاضلاب	بصری
۱	کارگاههای آهنگری و درب و پنجره سازی	بخار فلزات	تردد ماشین های سنگین و جوشکاری	ضایعات فلزات	ندارد	دارد
۲	املاک و اتومبیل و پارکینگ داران	دارد	دارد	دارد	ندارد	کم
۳	بارفروشان میوه و تره بار	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد
۴	بلوک زنی و عایق های رطوبتی	پخش ذرات خاک و سیمان	عملیات تولید و حمل و نقل و تردد ماشین های سنگین	تولید نخاله	دارد	دارد



دومین همایش ملی کاربرد علوم و فناوری های نوین در کشاورزی و منابع طبیعی



دانشگاه آزاد اسلامی - واحد میبد

۱۴ اسفندماه ۱۳۹۳

ادامه جدول (۱): آلودگی های زیست محیطی واحدهای مزاحم

تعداد	آلودگی و مزاحمت	آلودگی هوا	آلودگی صوتی	تجمع ضایعات	فاضلاب	بصری
۵	تعمیرکاران لوازم سردکننده	تولید گاز CFC	سروصدای ناشی از جوشکاری	ضایعات لوازم تعمیری	ندارد	دارد
۶	تعمیرکاران اتومبیل سبک و سنگین	دود و بو	سروصدای ناشی از جوشکاری و تعمیر	قطعات اتومبیل، قوطی انواع روغن ها	مواد شوینده و روغن	آلودگی شدید
۷	تعمیرکنندگان موتورسیکلت و دوچرخه	انتشار دود و بو(کم)	کم	قطعات وسایل	مواد شوینده و روغن	کم
۸	کابینت سازان و درودگران	گرد و غبار چوب	صدای دستگاهها و تردد وسایل نقلیه	ضایعات ورق های گالوانیزه، پسماندهای چوب و خاک اره	ندارد	دارد
۹	فروش لاستیک و تعویض روغن آپاراتی	ندارد	ندارد	قوطی های روغن، لاستیک	مواد شوینده و روغن	آلودگی شدید
۱۰	مصالح ساختمانی	به صورت پودر گچ و سیمان	عملیات تولید و حمل و نقل و تردد ماشین های سنگین	تیکه ها و قطعات مصالح و آجر	ندارد	دارد
۱۱	مصنوعات فلزی و فلز تراشان	ندارد	کارکرد دستگاهها	قطعات فلز	ندارد	آلودگی شدید



ارزیابی آلودگی ها و مزاحمت ناشی از کارگاههای مزاحم

به منظور مشخص شدن رسته های شغلی که بیشترین میزان آلوده کنندگی را داشته و واجد شرایط انتقال میباشند، در این قسمت به ارزیابی و تحلیل شدت مزاحمت و آلودگی های کارگاهها می پردازیم. بدین ترتیب که با توجه به شناخت انواع آلودگیها و مزاحمت های ناشی از کارگاههای منطقه مورد مطالعه، برای هر نوع آلاینده، بسته به میزان و شدت تاثیر آن، عددی به آن عامل اختصاص داده شد. این اعداد شدت آلاینده هر رسته شغلی را مشخص می کنند. که در جدول ذیل، طبقه بندی آنها ارائه شده است. و سپس انواع آلاینده ها جهت دسترسی به یک معیار کمی، امتیازدهی می شود که در جدول آورده شده است.

جدول (۲): دامنه امتیازات بر حسب شدت آلودگی کارگاهها

شدت آلودگی	آلودگی شدید	آلودگی زیاد	آلودگی متوسط	آلودگی اندک و ناچیز	آلودگی بسیار کم و فاقد آن
امتیاز	۸	۶	۴	۲	۰

بر اساس امتیازدهی انجام شده و رتبه بندی کارگاهها از نظر شدت آلودگی و ایجاد مزاحمت، واحدهای شغلی کابینت سازان و درودگران، تعمیرکاران اتومبیل سبک و سنگین، بارفروشان میوه و تره بار، بلوک زنی و عایق های رطوبتی به ترتیب با امتیازهای ۲۰، ۲۰، ۲۶، ۲۸، ۳۰ به عنوان آلاینده ترین واحدهای شغلی در شهر بندرعباس تعیین شده اند.

۳-۳- گزینه های مختلف جهت استقرار و ساماندهی کارگاههای مزاحم

به منظور تعیین بهترین نقطه جهت انتقال کارگاههای مزاحم درون شهری بندرعباس ۳ نقطه با استفاده از مدل TOPSIS در نظر گرفته شد که موقعیت جغرافیایی گزینه های مکانی مورد مطالعه به شرح جدول شماره ۳ می باشد، همچنین نقشه شماره (۲) موقعیت مکانی نقاط فوق را نسبت به شهر بندرعباس نشان میدهد.



دومین همایش ملی کاربرد علوم و فناوری های نوین در کشاورزی و منابع طبیعی

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد میبد

۱۴ اسفندماه ۱۳۹۳



جدول (۳): موقعیت جغرافیایی گزینه های مکانی مورد مطالعه

موقعیت مکانی	مختصات جغرافیایی	ویژگیها ساختمان
شمال شرقی شهر بندرعباس، فاصله از ساحل دریا ۱۴/۳ کیلومتر، فاصله سایت از شهر ۶ کیلومتر	طول شرقی "۲۰°۲۳ تا ۵۶°۲۰'۹" و عرض شمالی "۱۸°۳" تا ۲۷°۱۷'۵۱"	سایت ۱
شمال شهر بندرعباس، فاصله از ساحل دریا ۷ کیلومتر، فاصله سایت از حریم شهر ۱۳۰۰ متر	طول شرقی "۱۸°۴" تا ۵۶°۱۷'۱۸" و عرض شمالی "۴" تا ۲۷°۱۳'۴۷"	سایت ۲
شمال شهر بندرعباس، فاصله از ساحل دریا ۱۱/۲ کیلومتر، فاصله سایت از حریم شهر ۱۷۰۰ متر	طول شرقی "۱۷°۲" تا ۵۶°۱۶'۳۳" و عرض شمالی "۱۵°۵۸" تا ۲۷°۱۵'۴۱"	سایت ۳



نقشه (۱): موقعیت مکانهای مورد مطالعه از حریم و محدوده شهر بندر عباس

جهت ارزیابی موقعیتهای مکان سایت مزبور و انتخاب بهترین نقطه ۱۷ معیار در نظر گرفته شده است.

معیارهای مؤثر در انتخاب سایت	
فاصله سایت نسبت به رودخانه و آبهای ساحلی	فاصله سایت تا شهر (کیلومتر)
فاصله سایت تا نزدیکترین راه ارتباطی (کیلومتر)	کاربری فعلی اراضی
فاصله سایت نسبت به خطوط انتقال نیرو و تلفن (کیلومتر)	کاربری آتی اراضی
شدت وزش باد غالب	کاربری فعلی اراضی همجوار سایت
فاصله از مناطق حفاظت شده	کاربری آتی اراضی همجوار سایت
شیب اراضی	مالکیت اراضی
پوشش گیاهی	فاصله سایت تا نزدیکترین نقطه مسکونی (کیلومتر)
جهت وزش باد	نوع و کیفیت خاک سایت
	فاصله سایت نسبت به منبع تأمین آب (کیلومتر)

در پژوهش حاضر با استفاده از معیارهای موجود و مدل TOPSIS امتیازبندی و رتبه بندی سایتهای انتخابی انجام پذیرفت که



سایت یک با احتساب امتیاز ۰/۸۶ به عنوان سایت برتر و همچنین سایت دوم با امتیاز ۰/۱۷۴ و سایت سوم با امتیاز ۰/۱۸۶ در اولویت بعدی قرار گرفتند.

بحث و نتیجه گیری:

در این پژوهش با استفاده از مدل TOPSIS و نرم افزار Arc Gis مطالعه مکانیابی کارگاههای مزاحم شهر بندرعباس انجام شد. روند مکانیابی، نقشه سازی منابع پایه، مشابه مطالعات انجام گرفته ی توسط زارعی (۱۳۸۷) با موضوع ساماندهی، مکانیابی و مدیریت زیست محیطی کارگاههای مزاحم درون شهری، شهر میبد و همچنین مطالعه ای توسط رادمان (۱۳۹۱) تحت عنوان مکانیابی و ارزیابی اثرات زیست محیطی شهرک صنعتی نظر آباد، مطالعه دیگری نیز از جمله حسنی (۱۳۹۰) به منظور بررسی وضعیت آلودگی صوتی کارگاهها و مشاغل صداساز مستقر در ناحیه ۳ منطقه ۱۲ شهرداری تهران، می باشد بجز مطالعات انجام شده مذکور مطالعات دیگری نیز انجام شده از جمله سمیعی (۱۳۹۰) تحت عنوان ساماندهی و مکانیابی زیست محیطی کارگاههای مزاحم درون شهری، شهر اردکان و همچنین تقوایی (۱۳۸۹) با موضوع بررسی و تحلیل آلودگی های ناشی از مشاغل شهر اصفهان، در هر دو مطالعه فوق الذکر از مدل AHP و نرم افزار Expert choice استفاده کرده اند، اما در این پژوهش از مدل TOPSIS استفاده گردیده است. از آنجایی که در شهر بندرعباس تاکنون هیچگونه مطالعه ای جهت ساماندهی و مکانیابی کارگاههای مزاحم صورت نگرفته و این اولین پژوهشی است که به شناسایی کارگاههای مزاحم و مکانیابی آنها می پردازد. لذا جهت مقایسه نتایج این تحقیق با سایر پژوهش های انجام شده، می بایست به بررسی نتایج دیگر مطالعات انجام گرفته در مناطق مختلف کشور در زمینه مکانیابی و مدیریت زیست محیطی واحدهای مزاحم، به شرح ذیل اشاره نمود:

در پژوهش بررسی و تحلیل آلودگی های ناشی از مشاغل شهر اصفهان براساس نتایج پژوهش واحدهای شغلی تعمیرگاه مکانیکی، صافکاری، کابینت و کانال سازی، و تعویض روغن اتومبیل به عنوان آلاینده ترین واحدهای شغلی در شهر تعیین شدند. در صورتی که در پژوهش حاضر واحدهای شغلی کابینت سازان و درودگران، تعمیرکاران اتومبیل سبک و سنگین، بارفروشان میوه و تره بار، بلوک زنی و عایق ها ی رطوبتی به ترتیب با امتیازهای ۲۰،۲۰،۲۶،۲۸،۳۰ به عنوان آلاینده ترین واحدهای شغلی در شهر بندرعباس تعیین شده اند.

با توجه به اینکه در شهر بندرعباس مشاغل مزاحم با صنوف مختلف تاکنون شناسایی و همه آنها مشغول فعالیت هستند لذا تعدادی از آنها نیز از نظر منظر و فاکتورها (معیارها) مشکلاتی را در حوزه شهر ایجاد می نمایند. لذا ساماندهی این مشاغل از برنامه های ضروری شهر بندرعباس به نظر می رسد. لذا این پژوهش جهت رفع مشکل فوق الذکر کل حریم شهر بندرعباس را مورد مطالعه قرارداد که فاکتورهای مهمی چون ارتفاع از سطح، فاصله از محل جزرو مدی دریا، وضعیت توپوگرافی، جهت وزش باد، ... در این مطالعه با استفاده از نرم افزار Arc Gis مورد بررسی دقیق قرار گرفت. که پس از بررسی نتایج حاصله سه مکان به عنوان مکان پیشنهادی مطرح و با اجرای مدل TOPSIS الویت بندی برای هر مکان صورت پذیرفت که مکان ۱ در حداقل ۶ کیلومتری آخرین منازل مسکونی شهر بندرعباس در ضلع شرقی با توجه به دارا بودن فاکتورهای بهتر به عنوان اولویت ۱ با



مساحت ۹/۷ هکتار انتخاب گزینه برتر و سپس مکان دوم در ۳/۵ کیلومتری از منازل مسکونی شهر بندرعباس و در قسمت شمال و حد وسط ضلع شرقی و غربی محدوده شهر بندرعباس قرار دارد. که این مکان نیز با توجه به نتایج حاصله از مطالعه فاکتورهای مختلف با سطح ۵۵/۵ هکتار به عنوان اولویت دوم جهت انتقال مشاغل مزاحم بندرعباس انتخاب گردید. و در نهایت مکان سوم با توجه به شرایط ضعیف تری از نظر فاکتورهای مهم مورد بررسی ، در اولویت سوم با مساحت ۱۸/۵ هکتار در شمال شهر بندرعباس و حدفاصل منطقه ایسین و شهر بندرعباس انتخاب گردید.

واحدهای کوچک تولیدی و فنی ، اولاً بسیار متعدد و متنوع هستند و ثانیاً به اشکال مختلف در سطح شهرها پراکنده اند . به همین دلیل نمی توان ضوابط و معیارهای واحد و یکسانی برای مکانیابی و ساماندهی آنها ارائه داد . برای حل این مشکل لازم است که اقدامات و مطالعات خاص انجام پذیرد . رهنمودها و پیشنهادات کلی در این زمینه عبارت است از :

- جلوگیری نسبی از توسعه صنوف آلاینده و مزاحم در شهر
- برخورد موردی با استفاده از ظرفیت های قانونی
- آمارگیری و شناسایی صنوف
- تشکیل کارگروه اجرای بند ۲۰ از سازمان های مرتبط
- تدوین استراتژی نظام توزیع کالا و خدمات شهری
- توانمندسازی اتحادیه ها و سازمان های مرتبط
- اجرای مصوبه هیئت دولت در ساخت مجتمع های صنفی
- اصلاح ساختار سازمانی
- تصویب قوانین مورد نیاز در کار گروه های استانداری

- پیشنهادات:

- ۱- ایجاد هماهنگی بین اتحادیه ها، شهرداری، محیط زیست، مجمع امور صنفی با مدیریت فرمانداری برای مکانیابی و ساماندهی مشاغل مزاحم شهر بندرعباس
- ۲- به دلیل اینکه میزان دسترسی مورد نیاز متقاضیان به واحدهای تعمیراتی این گروه قابل توجه است، استقرار تعداد بسیار محدودی از واحد های خدماتی ، که صرفاً کار خدماتی انجام دهند، به صورت پراکنده در سطح شهر با رعایت ضوابط و استفاده از تمهیدات فنی جهت کاهش آلایندهی، پیشنهاد می گردد.
- ۳- نقاشی اتومبیل جزء نیازهای روزمره مردم است که آلودگی شیمیایی ایجاد می کند و بهتر است از مرکز شهر جمع آوری و در مکانهای انتخاب شده انتقال داده شود.
- ۴- کارگاههای نقاشی باید به صورت لوکس و استاندارد باشد، باید اتاق رنگ استاندارد و سر پوشیده داشته باشد تا به کارگران و همسایگان آسیبی نرسد.



- ۵- پیشنهاد می گردد جهت انتقال کارگاههای مزاحم به مکان جدید می بایست زیرساختهای لازم و امکانات کافی ایجاد و سپس نسبت به جابه جایی آنها اقدام نمود.
- ۶- جهت جلوگیری از حمل مواد ساختمانی به صورت طولانی که باعث ایجاد آلودگی صوتی و هزینه حمل و نقل نیز عامل بازدارنده می باشد، بهتر است مجوز ساخت آپارتمان و مجتمع در نقاط مختلف شهر به صورت یکسان در نظر گرفته شود.

تشکر و قدردانی:

از استاد راهنما بزرگوارم جناب آقای دکتر هادی زارعی محمودآبادی کمال تشکر را دارم.

مراجع:

- تقوایی-مسعود، شیخ بیگلو-رنا، اسحاق دوانگر-لیلا، ۱۳۸۹. "بررسی و تحلیل آلودگی های ناشی از مشاغل شهر اصفهان"، مجله محیط شناسی، سال سی و ششم، شماره ۵۶، صفحه ۱۱۱-۱۲۲.
- ۲- حسنی - فاطمه، نصری - پروین، منظم - محمدرضا، ۱۳۹۰. "بررسی وضعیت آلودگی صوتی کارگاهها و مشاغل صداساز مستقر در ناحیه ۳ منطقه ۱۲ شهرداری با استفاده از GIS"، مقالات سازمان حفاظت محیط زیست.
- ۳- رادمان - فرهاد، ویسه - سمانه، ۱۳۹۱. " مکانیابی و ارزیابی اثرات زیست محیطی با استفاده از نرم افزار GIS (مطالعه موردی شهرک صنعتی نظر آباد)"، دومین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست .
- ۴- زارعی محمودآبادی - هادی، میرحسینی- ابوالقاسم، مرادی محمودآبادی- فاطمه، ۱۳۸۷. " ساماندهی ، مکان یابی و مدیریت زیست محیطی کارگاههای مزاحم درون شهری (مطالعه موردی: شهر میبد) "، همایش ملی بحرانهای زیست محیطی ایران و راهکارهای بهبود آن.
- ۵- سمیعی- سارا، زارعی محمودآبادی - هادی و کرباسی- عبدالرضا، ۱۳۹۱. " ساماندهی و مکانیابی زیست محیطی کارگاههای مزاحم درون شهری با استفاده از مدل AHP (مطالعه موردی : شهر اردکان) " ، همایش ملی حفاظت و برنامه ریزی محیط زیست
- ۶- سمیعی- سارا، ۱۳۹۱. " ساماندهی و مکانیابی زیست محیطی کارگاههای مزاحم درون شهری با استفاده از مدل AHP (مطالعه موردی : شهر اردکان) " ، پایان نامه کارشناسی ارشد..
- ۷- طالشی-مصطفی، امیرفخریان- مصطفی، ۱۳۸۸. "ساماندهی کاربری های شهری در ورودی کلان شهرهای منطقه ای نمونه: منطقه هفت کلانشهر مشهد"، نشریه علمی -پژوهشی انجمن جغرافیای ایران، دوره ی جدید، سال ششم، شماره ۱۸ و ۱۹.



- ۸- عابدی-زهرا، جمالی زواره -جمیله، ۱۳۸۷، " بررسی و محاسبه هزینه های خارجی انتقال کارگاه های کوچک آلاینده و مزاحم آب کاری درون شهری تهران به شهرک صنعتی خوارزمی " ، فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست ، سال دهم، شماره ۲ (پیاپی ۳۷).
- ۹- فهیمی نیا-محمد، حسن پور- رضا ، ۱۳۹۱ ، " شناسایی مشاغل مزاحم در شهر قم، در چهار رسته مکانیکها، صافکاران، تراشکاران و آهنگران، تشک دوزان و چادر دوزان و بررسی لزوم انتقال آنها "، کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست.
- ۱۰-قرخلو- مهدی، فرجام- رسول، ۱۳۸۰. " ساماندهی و استقرار بهینه صنایع و کارگاههای مزاحم شهری (مطالعه موردی : بافت مرکزی شهر کرمانشاه) "، نشریه پژوهش های جغرافیایی ، شماره ۴۰، صفحه ۴۷-۷۲.
- ۱۱-محمدی-جمال، ۱۳۷۸." تحلیل فضایی(مکانیابی)مراکزخدمات شهری(نمونه موردی : مکانیابی سیستمهای توزیع خرده فروشی درشهراصفهان) "، پایان نامه تخصصی دکتری.
- ۱۲- مهندسین مشاور، ۱۳۸۸، گزارش مطالعات مشاغل آلاینده و مزاحم شهری در شهر شیراز.