



اولین کنفرانس ملی خدمات شهری و محیط زیست



مدیریت پسماندهای شهری با بررسی شاخص های فرهنگی (مطالعه موردی: مناطق شهر مشهد)

حمید صادقی حصار ۱، براتعلی خاکپور ۲، علیرضا کوچکانی ۳، عباسعلی قربانی ۴

کارشناس بازرسی، مدیریت ارزیابی عملکرد، بازرسی و پاسخگویی به شکایات شهرداری مشهد

Hamid_sadeghi_h@yahoo.com

چکیده

این مقاله به بررسی شاخصهای پایداری مدیریت پسماند از منظر تفاوتهای فرهنگی در مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد می پردازد. در این پژوهش از ۷ شاخص مرتبط با فرهنگ مردم در شهر مشهد استفاده گردیده است و با استفاده از مدل موریس و استاندارد سازی شاخصهای انتخابی تفاوتهای موجود به صورت کمی و در طیف ۱ تا ۰ تعیین و سپس با استفاده از نرم افزار ARC GIS بر روی نقشه مشخص گردیده است. نتایج این پژوهش نمایانگر تفاوت زیاد بین نیمه شرقی و غربی شهر مشهد به ویژه مناطق حاشیه نشین و مهاجر پذیر می باشد. توجه به این نکته می تواند مدیریت شهری را در انتخاب روشهای مناسب با هر منطقه در جمع آوری و دفع مواد زائد یاری نماید که در این راستا پیشنهادات و راهکارهایی ارائه گردیده است.

1 کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری

2 عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی

3 دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری

4 مسئول ساماندهی ضایعات ساختمانی شهرداری مشهد



واژگان کلیدی: مدیریت پسماند، فرهنگ، مدل موريس، مناطق شهری، ARC GIS

۱- مقدمه

توجه به محیط زیست و حفظ سلامتی انسان و کلیه موجودات کره زمین یکی از اصول اساسی در بقای زندگی و استفاده از مواهب خدادادی است. کنترل آلودگیهای محیط از جمله مواد زائد جامد بخش مهمی از این وظیفه را تشکیل میدهد. (سمانه بی آزار و همکاران ۱۳۸۸،)

یکی از مواردی که به شدت محیط زیست را تهدید می کند، مواد زائد ناشی از فعالیتهای مختلف جوامع انسانی است که در صورت عدم مدیریت اصولی اثرات سوئی بر عناصر اصلی محیط زیست، یعنی هوا، خاک و به ویژه آب خواهد داشت. مواد زائد جامد با توجه به وضعیت اقتصادی، موقعیت جغرافیایی، کاربری زمین، فصول سال و آداب و رسوم، در مناطق مختلف، کمیت و کیفیت آن متغیر است. (پور خباز و همکاران، ۱۳۹۰) مدیریت

زایدات جامد در کشورهای در حال توسعه علاو هیر نقش مؤثر آن در چرخه اقتصادی، به عنوان یکی از شاخصهای مهم توسعه، در سطح حکم لایمتر حاست. (یغمائیان، ۱۳۸۱،)

یکی از مولفه های اصلی و تاثیر گذار در محیط زیست شهری مدیریت مواد زائد می باشد که خود تحت تاثیر عوامل بسیاری است که در این بین فرهنگ نقش مهمی را ایفا می کند. مقول فرهنگو تاثیر آن بر محیط زیست یکی از ابعاد توسعه پایدار و گام اولیهدر جهت نیل به این هدف، ایجاد تغییر در رفتار محیط زیست است. (وها بزاده، ۱۳۷۶)

میزان تولید زباله و روشهای جمع آوری و دفع مواد زائد در شهرهای مختلف ایران با توجه به فرهنگ و ویژگیهای فرهنگی تفاوتی بسیاری دارد باید این نکته را پذیرفت که سطح تولید زباله ارتباط مستقیمی با سطح توسعه یافتگی دارد.

این مهم در مناطق مختلف یک شهر نیز به ویژه در کلان شهرها و شهرهای بزرگ مشهود می باشد، آگاهی و توجه به این تفاوتها علاوه بر بهبود مدیریت پسماند می تواند گامی به سوی توسعه پایدار جوامع شهری و حرکت رو به جلو بر محور انسان-محیط باشد.

شهر مشهد با جمعیتی بالغ بر ۲۸۰۰۰۰۰ نفر و شرایط ویژه و خاص خود به خصوص زائر پذیر بودن و سیل مهاجرتی که به این شهر صورت گرفته در مناطق مختلف خود دارای فرهنگهای ناهمگون بسیاری است.



سپس با استفاده از مدل موریس در جدول ماتریس تشکیل شده کلیه مقادیر شاخصها از طریق فرمول ذیل بی وزن گردیده است مشخص شده با استفاده از نرم افزار ARC GIS در ۵ دسته تقسیم بندی شده است.

شاخص های پژوهش

میانگین جمعیت باسواد: برابر تحقیق انجام شده توسط وطن پرست و همکاران در سال ۱۳۹۰ سطح سواد تاثیر مستقیم در تولید و بازیافت پسماند در شهر مشهد دارد.

میزان باقیمانده مواد بازیافتی در زباله خانگی: هرچه این مقدار کمتر باشد نشاندهنده رشد فرهنگی و مشارکت بیشتر مردم در امر بازیافت پسمانهای خشک می باشد.

درصد تفکیک مواد بازیافتی هر منطقه از کل زباله

میانگین روزانه پسماند خشک جمع آوری شده در جلوی خانه ها، مدارس، ادارات و، درصد جمع آوری مواد بازیافتی به کل مواد بازیافتی

میانگین روزانه ایستگاه های ثابت

درصد مشاغل کدگذاری شده : با توجه به بررسی انجام شده مشاغل مزاحم در مناطق محروم از درصد فراوانی بیشتری برخوردار بوده و در مناطق توسعه یافته این مشاغل ساماندهی بیشتری یافته اند.

گام اول : تشکیل ماتریس داده های هریک از شاخصها پس از بررسی های انجام شده

گام دوم: در این مرحله با تشکیل ماتریس استاندارد سازی نسبت یکسان سازی و حذف اثر مقیاسهای متفاوت سنجش اقدام می گردد. بدین صورت که مقدار هر شاخص در منطقه امنهای مینیمم شاخص نموده و بر

ماکزیمم شاخص تقسیم نموده و منهای مینیمم شاخص می نماییم.

گام سوم: تمام مقادیر استاندارد شده در یک منطقه را میانگین می گیریم ، هر منطقه ای که مقدار عددی بیشتری را به خود اختصاص دهد دارای مطلوبیت بیشتری می باشد.



اولین کنفرانس ملی خدمات شهری و محیط زیست



جدول شماره ۱- شاخصهای پسماندهای شهری مناطق شهر مشهد

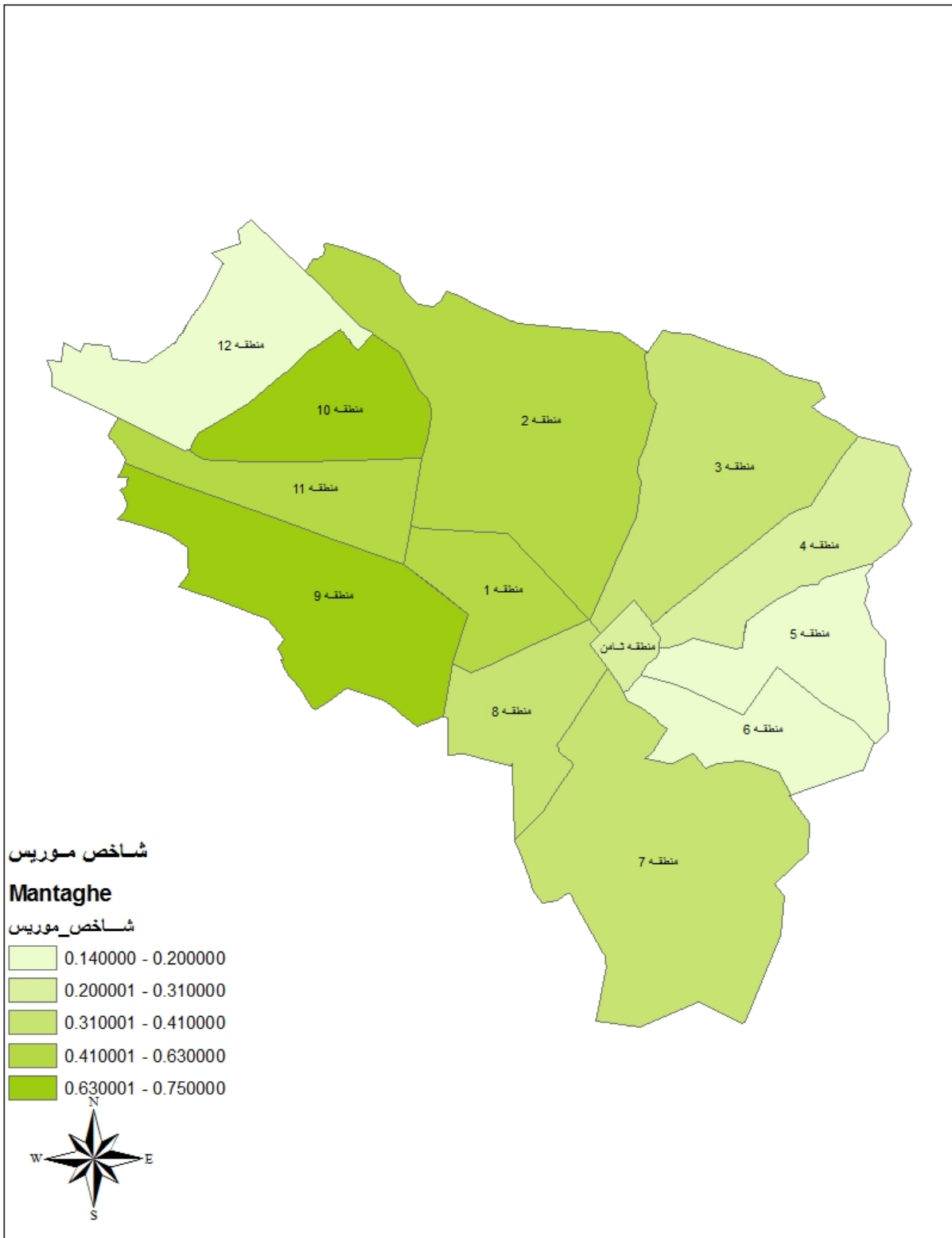
| درصد مشاغل کدگذاری شده | میانگین جمعیت باسواد | میزان باقیمانده مواد بازیافتی در زباله خانگی | درصد تفکیک مواد بازیافتی هر منطقه از کل زباله | میانگین روزانه پسماند خشک جمع آوری شده در جلوی خانه ها، مدارس، ادوات و... | درصد جمع آوری مواد بازیافتی به کل مواد بازیافتی | میانگین روزانه ایستگاههای ثابت | منطقه |
|------------------------|----------------------|--|---|---|---|--------------------------------|-------|
| ۲۰,۰۰ | ۰,۹۴ | ۱۹ ۹۴۵ | ۰,۱۳ | ۱۲۷۵۶ | ۰,۴۳ | ۲۴۶۵ | ۱ |
| ۵,۱۶ | ۰,۹۰ | ۴۰۱۴۸ | ۰,۱۲ | ۲۳۵۱۸ | ۰,۴۰ | ۲۹۰۸ | ۲ |
| ۷,۹۲ | ۰,۸۷ | ۳۱۷۵۴ | ۰,۱۰ | ۱۵۱۴۹ | ۰,۳۳ | ۶۰۹ | ۳ |
| ۱۳,۸۶ | ۰,۸۴ | ۲۱۵۲۵ | ۰,۱۰ | ۹۸۰۱ | ۰,۳۴ | ۱۰۸۵ | ۴ |
| ۱۳,۲۱ | ۰,۸۲ | ۱۶۸۳۳ | ۰,۰۷ | ۴۰۲۳ | ۰,۲۳ | ۹۳۳ | ۵ |
| ۲۰,۰۶ | ۰,۸۳ | ۲۵۰۸۲ | ۰,۰۷ | ۶۷۹۵ | ۰,۲۳ | ۶۸۱ | ۶ |
| ۳,۸۵ | ۰,۸۸ | ۲۱۷۱۸ | ۰,۱۲ | ۱۲۷۸۱ | ۰,۴۰ | ۱۷۱۷ | ۷ |
| ۱۷,۷۶ | ۰,۹۰ | ۱۳۹۰۵ | ۰,۱۲ | ۸۰۴۳ | ۰,۴۱ | ۱۵۱۶ | ۸ |
| ۲۴,۹۵ | ۰,۹۵ | ۲۴۲۶۸ | ۰,۱۴ | ۱۷۶۲۳ | ۰,۴۷ | ۳۹۸۲ | ۹ |
| ۲۰,۹۴ | ۰,۹۵ | ۱۴۸۸۹ | ۰,۱۸ | ۱۹۲۴۵ | ۰,۶۱ | ۳۶۷۰ | ۱۰ |
| ۶۷,۵۶ | ۰,۹۵ | ۱۸۶۷۰ | ۰,۱۲ | ۱۰۶۷۴ | ۰,۴۲ | ۲۶۴۸ | ۱۱ |
| ۵۰,۰۰ | ۰,۷۹ | ۲۸۹۸ | ۰,۱۰ | ۱۰۳۳ | ۰,۳۴ | ۴۲۹ | ۱۲ |
| ۷۴,۴۹ | ۰,۸۹ | ۱۰۴۷۸ | ۰,۰۸ | ۳۴۷۵ | ۰,۲۷ | ۴۳۹ | ثامن |

جدول ۲- مقادیر استاندارد شده شاخص و میزان شاخص مورس به تفکیک مناطق

| مناطق | میانگین روزانه ایستگاههای ثابت | درصد جمع آوری مواد بازیافتی به کل مواد بازیافتی | میانگین روزانه پسماند خشک جمع آوری شده در جلوی خانه ها، مدارس، ادارات و ... | درصد تفکیک مواد بازیافتی هر منطقه از کل زباله | میزان باقیمانده مواد بازیافتی در زباله خانگی | میانگین جمعیت باسواد | درصد مشاغل کدگذاری شده | مقدار شاخص مورس |
|-------|--------------------------------|---|---|---|--|----------------------|------------------------|-----------------|
| ۱ | ۰،۵۷ | ۰،۵۴ | ۰،۵۲ | ۰،۵۴ | ۰،۴۶ | ۰،۹۴ | ۰،۲۳ | ۰،۵۴ |
| ۲ | ۰،۷۰ | ۰،۴۵ | ۱،۰۰ | ۰،۴۵ | ۱،۰۰ | ۰،۷۰ | ۰،۰۲ | ۰،۶۲ |
| ۳ | ۰،۰۵ | ۰،۲۸ | ۰،۶۳ | ۰،۲۸ | ۰،۷۷ | ۰،۴۹ | ۰،۰۶ | ۰،۳۶ |
| ۴ | ۰،۱۸ | ۰،۲۹ | ۰،۳۹ | ۰،۲۹ | ۰،۵۰ | ۰،۳۰ | ۰،۱۴ | ۰،۳۰ |
| ۵ | ۰،۱۴ | ۰،۰۰ | ۰،۱۳ | ۰،۰۰ | ۰،۳۷ | ۰،۱۹ | ۰،۱۳ | ۰،۱۴ |
| ۶ | ۰،۰۷ | ۰،۰۱ | ۰،۲۶ | ۰،۰۱ | ۰،۶۰ | ۰،۲۳ | ۰،۲۳ | ۰،۲۰ |
| ۷ | ۰،۳۶ | ۰،۴۶ | ۰،۵۲ | ۰،۴۶ | ۰،۵۱ | ۰،۵۹ | ۰،۰۰ | ۰،۴۱ |
| ۸ | ۰،۳۱ | ۰،۴۸ | ۰،۳۱ | ۰،۴۸ | ۰،۳۰ | ۰،۷۰ | ۰،۲۰ | ۰،۳۹ |
| ۹ | ۱،۰۰ | ۰،۶۴ | ۰،۷۴ | ۰،۶۶ | ۰،۵۷ | ۰،۹۹ | ۰،۳۰ | ۰،۷۰ |
| ۱۰ | ۰،۹۱ | ۱،۰۰ | ۰،۸۱ | ۱،۰۰ | ۰،۳۲ | ۰،۹۸ | ۰،۲۴ | ۰،۷۵ |
| ۱۱ | ۰،۶۲ | ۰،۵۰ | ۰،۴۳ | ۰،۵۰ | ۰،۴۲ | ۱،۰۰ | ۰،۹۰ | ۰،۶۳ |
| ۱۲ | ۰،۰۰ | ۰،۲۸ | ۰،۰۰ | ۰،۲۹ | ۰،۰۰ | ۰،۰۰ | ۰،۶۵ | ۰،۱۷ |
| ثامن | ۰،۰۰ | ۰،۱۲ | ۰،۱۱ | ۰،۱۲ | ۰،۲۰ | ۰،۵۹ | ۱،۰۰ | ۰،۳۱ |



اولین کنفرانس ملی خدمات شهری و محیط زیست





اولین کنفرانس ملی خدمات شهری و محیط زیست



نقشه شماره ۱- شاخص موريس در مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد

۴- نتیجه گیری و پیشنهادها

- ✓ مناطق ۹ و ۱۰ در این تحقیق از بالاترین امتیاز برخوردار بوده و در خصوص شاخصهای بررسی شده مطلوبیت بالاتری را نسبت به دیگر مناطق دارا می باشند.
- ✓ با توجه به نقشه شماره ۱ کمترین مطلوبیت نیز در این خصوص مربوط به مناطق ۵ و ۱۲ می باشد که به نظر می رسد حاشیه نشینی و مهاجرت پذیری این مناطق از دلایل اصلی این موضوع است.
- ✓ مناطق ۶، ۴ و ۸ نیز در این رده بندی در کلاس ۳ قرار می گیرند.
- ✓ به طور کلی نیمه شرقی شهر مشهد در این تحقیق از درجه مطلوبیت کمتری نسبت به نیمه غربی برخوردار است، لازم به توضیح است سطح توسعه یافتگی و مجموع شاخصهای بررسی شده در رابطه با عوامل فرهنگی در شرق مشهد کمتر از قسمت دیگر می باشد.
- ✓ با توجه به تاثیر و رابطه مستقیم شاخصهای انتخاب شده با آموزش و یادگیری شهروندان، این مهم به ویژه در نیمه شرقی می تواند به توازن و نزدیکی مناطق به یکدیگر کمک نماید.
- ✓ مشارکت در امر بازیافت به ویژه تفکیک از مبدا که به عنوان شاخصه های اصلی این پژوهش در نظر گرفته شده است، به طور جدی و ویژه در مناطق ۵-۱۲-۶-۴ می بایست پیگیری شود و از روشهای مناسب تری جهت هدایت و تشویق مردم در بازیافت و تفکیک زباله اقدام نمود.

۵- منابع:

(سمانه بی آزار، انسیه فدایی، فاطمه صفری، الناز فدایی، ۱۳۸۸، بررسی خصوصیات کمی و کیفی زباله خانگی شهر ساوه در سال ۱۳۸۸)

سعید نیا، احمد، ۱۳۷۸، کتاب سبز شهرداری ها، انتشارات سازمان شهرداری های کشور، جلد ۷، مواد زائد جامد شهری).

علیرضا پور خباز، انسیه فدائی، سمانه بی آزار، فاطمه صفری، جواد وحدتی فرد، ۱۳۹۰، مطالعه کمی و کیفیت زباله های تولیدی شهر بیرجند در یک دوره یک ساله

یغمائیان، کامیار، ۱۳۸۱، بازیافت ضرورت دنیا امروز، ویژه نامه شماره ۷ شهرداریها، ضمیمه شماره ۴۵، بهمن

۱۳۸۱ انتشارات سازمان شهرداریها کشور



قاسمعلی عمرانی، کتاب جامع بهداشت عمومی (فصل ۴ بهداشت محیط، ۳۱۷)
وهابزاده، عبدالحسین، ۱۳۷۶، جهاد مشهد، شناخت محیط زیست، دانیلو تکین، ادوارد کلر

وطن پرست مهدی ، صادقی حصار، حمید ، کوچکانی علیرضا و قربانی عباسعلی ، ۱۳۹۰، مکانیابی ایستگاه های مبادله پسماند
خشک ، مطالعه موردی شهر مشهد

The First National Conference on Urban Services and Environment

۱۷ و ۱۸ مهر ماه ۹۲ مشهد مقدس

9 & 10 octobr 2013 Mashhad - Iran



اولین کنفرانس ملی خدمات شهری و محیط زیست

