

## برنامه‌ریزی و مدیریت پسماندهای شهری با رویکرد مشارکت در کاهش اثرات زیست محیطی آن در شهرها (مطالعه موردی: منطقه ۱۲ تهران)

آرزو شاکر فارسی: کارشناس ارشد مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز  
shaker.1986@yahoo.com

هادی احمدی: کارشناس ارشد مدیریت منابع انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

### چکیده

مشارکت شهروندان در فرآیند مدیریت پسماند از طریق کاهش تولید و تفکیک پسماندها از یکدیگر در مبدأ به عنوان یکی از کاراترین و اقتصادی‌ترین روش‌های پردازشی امروزه در اغلب کشورهای دنیا صورت می‌گیرد. مدیریت مواد زائد جامد در شهرهای مختلف ایران به دلیل بافت فرهنگی، جمعیت، اقتصاد، مصرف بی‌رویه مواد، عدم آگاهی و عدم توجه مردم، عدم احساس مسئولیت، طبیعت ناهمگون و گسترده مواد زائد، عدم اجرای مقررات، قوانین و کمبود امکانات در عرصه خدمات شهری با مشکلاتی روبرو می‌باشد. به منظور فائق آمدن بر بسیاری از مشکلات لازم است که اقدامات جدی در امر بهینه کردن مراحل مختلف مدیریت مواد زائد تولید و نگهداری در محل، جمع‌آوری، حمل و نقل، پردازش و بازیافت و دفن بهداشتی صورت گیرد. پس با توجه به ضرورت ساماندهی موارد فوق هدف اصلی پژوهش حاضر برنامه‌ریزی و مدیریت پسماندهای شهری با رویکرد مشارکت در کاهش اثرات زیست محیطی آن در شهرها (مطالعه موردی: منطقه ۱۲ تهران) و با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی می‌باشد. نتیجه پژوهش نشان می‌دهد خسارات ناشی از انتشار آلاینده‌ها در تهدید سلامت و بهداشت انسانها از اهمیت بیشتری برخوردار شده و به دنبال آن موضوع انتقال اصناف آلاینده به خارج از محدوده شهرها به یکی از مهمترین استراتژی‌های اتخاذ شده دولت‌ها در این زمینه مبدل گردیده است. از مهم‌ترین عوامل موثر بر میزان مشارکت مردم آگاهی، آموزش و ایجاد انگیزه در آن‌ها به روش‌های مختلف می‌باشد، البته آگاهی به تنهایی موثر نمی‌باشد چون پیامد آگاهی باید تغییر نگرش و در نتیجه تغییر رفتار و اقدام به مشارکت باشد. در روش‌های آموزش سنتی به مردم گفته می‌شود که چه کار انجام دهند و مردم تبعیت می‌کنند ولی در روش‌های نوین رویکرد از بالا به پایین مردم در تصمیم‌گیری‌ها نیز مشارکت دارند لذا پیشنهاد می‌گردد که مشارکت مردمی در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذار یهای مدیریت مواد زائد در محله افزایش یافته و ارتقاء آگاهی و نگرش و تغییر رفتار در آنان با توجه به روش‌ها و الگوهای جدید دنیا اجرا شود.

واژگان کلیدی: مشاغل مزاحم شهری، زیست محیطی، پسماندهای شهری، رویکرد مشارکت، مدل Swot

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## ۱- مقدمه

توسعه روز افزون مناطق شهری، گسترش بی رویه جمعیت، افزایش مصرف مواد دارای پسماند تجزیه ناپذیر و بسیاری دیگر از دست آوردهای زندگی ماشینی باعث شده است که یکی از دغدغه های اساسی در مدیریت محیط زیست شهری چگونگی دفع و معدوم سازی باشد. با توجه به دفع کاملاً غیر اصولی و غیر بهداشتی پسماندها و به منظور کاهش پیامدهای ناشی از آن و کمک به سلامت و بهداشت شهروندان نیاز به یافتن مکان دفع زباله شهری با رعایت موازین زیست محیطی در کنار معیارهای فنی است. فرآیند تحقیق علمی به مجموعه مراحل منظم و پیوسته ای گفته می شود که امر تحقیق علمی را از آغاز تا پایان امکان پذیر می نماید. فرآیند تحقیق علمی شامل مراحل کلی است که هر مرحله خود نیز دارای خرده فرآیندی ریزتر است که عملیات و اقدامات متناسب با آن انجام می گیرد. اصل اساسی در روش تحقیق رعایت ترتیب و نظم فرآیند کلی و خرده فرآیند های هر مرحله است تا تحقیق علمی را در کوتاهترین زمان ممکن و با کمترین آسیب ها در زمینه کشف مجهول و راه حل مسئله عملی سازد، پژوهش شهری نوعی کاوش نظام یافته درباره ویژگی های فعالیت های اقتصادی و اجتماعی، سیاست شهری، فرآیندهای شهری و تاثیرات ناشی از این فعالیت ها و فرآیندهای شهری در سطوح فضایی متفاوت است.

تحقیق حاضر در پی برنامه ریزی و مدیریت پسماندهای شهری با رویکرد مشارکت در کاهش اثرات زیست محیطی آن در شهرها در منطقه ۱۲ تهران با رویکرد مشارکتی می باشد. امروزه پسماندها جزء لاینفک زندگی بشر به شمار می آیند (سعیدینیا، ۲۰: ۱۳۸۲). طی دو دهه اخیر، مدیریت پسماندهای جامد شهری MSW به یکی از نگرانی های عمده تبدیل گردیده و در حال حاضر یکی از موضوعات مهم عمومی مورد بحث است (میرزایی و باقری نژاد، ۱۳۹۱: ۲۱). بنابراین جمع آوری و دفع پسماندها به طریقی مناسب که بتواند سبب کاهش مستقیم و غیر مستقیم خطرات مربوط به سلامتی مردم و آسیب به محیط گردد؛ بسیار حائز اهمیت است (HICPAC, 2001: 96-101). مدیریت MSW انتظام دهنده مراحل کنترل، تولید، انبار یا ذخیره سازی، حمل و نقل و انتقال، تبدیل یا بازیافت و دفع زباله است که در آن بهینه ترین اصول و اقدامات برای رعایت ملاحظات بهداشتی، اقتصادی، اجتماعی، مهندسی، حفاظت و زیبایی شناختی به همراه روش های اداری، مالی، قانونی و برنامه ریزی بکار گرفته می شود (سجادی، ۱۹: ۱۳۸۲).

از این رو راه حل های فنی برای مدیریت MSW، می بایست اهداف بهداشتی، ایمنی، زیست محیطی و همچنین جنبه های اقتصادی و اجتماعی را مد نظر قرار دهد (خمسه، ۱۳۹۰: ۹۷). سیستم مدیریت شهری بنابه تعریف و به لحاظ وظایف عملی خود موظف به برنامه ریزی توسعه و عمران شهری و اجرای برنامه ها، طرح ها و پروژه های مربوطه است. انجام این وظایف تعیین کننده نوعی هویت برنامه ریزی اجرایی برای آن است. در واقع مدیریت شهری در قالب نظام برنامه ریزی اقتصادی، اجتماعی و قضایی حاکم بر کشور، اقدام به تهیه برنامه های توسعه شهری برای شهر می کند و سپس آن برنامه را در چارچوب نظام اداری - اجرایی حاکم، به پروژه های عملیاتی تبدیل کرده و به مرحله اجرا می رساند. در مجموع باید گفت وظایف مدیریت شهری عموماً در همه کشورها (صرف نظر از تنوع و اختلاف در نظام های اجتماعی و سیاسی گوناگون) به شرح زیر است، که بخشی از این وظایف در کشور ما بر عهده شهرداری است (Krishnendu Shaw and el.sem 2012).

۱. برنامه ریزی شهری شامل وضع ضوابط و مقررات در تهیه نقشه های توسعه شهری، نوسازی و بهسازی شهر، اختصاص فعالیت ها به بخش های متفاوت شهر (Perez-Vega, S. N., Tian, Zh., Chen, Y., 2011, ۱۹).
۲. وظایف عمرانی: شامل ساخت خیابان ها و راه های جدید، تعمیر و نگهداری خیابان ها و راه های موجود، ساخت پل های درون شهری و...
۳. وظایف خدماتی: مانند آب، برق، فاضلاب، گاز، حمل و نقل عمومی
۴. تأمین بهداشت شهری: شامل جمع آوری زباله، نظافت شهری، نظارت بر تهیه و عرضه مواد غذایی...
۵. خدمات اجتماعی: مانند ساخت نوانخانه ها، بیمارستان ها، آسایشگاه های سالمندان
۶. وظایف ایمنی: شامل مبارزه با آتش سوزی و حوادث، سرپرستی نیروی پلیس شهر
۷. وظایف فرهنگی: شامل ایجاد کتابخانه، تأسیس انجمن های فرهنگی، بایگانی نوار و فیلم، موزه ها، نمایشگاه ها، سینماها و... (بی نیاز، ۱۳۸۹، ص ۵۵). و ارتقای محیط زیست شهری و...
۸. وظایف نظارتی: مانند نظارت بر امور ساختمانی و شهر سازی

همانطور که در بالا به آن اشاره شده است یکی از وظایف مهم مدیریت شهری که بخشی از آن بر عهده شهرداری ها است، مدیریت زباله و ساماندهی پسماند این بخش است. به طوریکه بسیاری از شهروندان عملکرد شهرداری ها را با ارزیابی مدیریت زباله می شناسند. البته نباید از این نکته غافل شد، که برنامه ریزی و اجرای طرح های توسعه شهری در تهران و سایر شهرهای ایران مشکلات بسیار زیادی را در حوزة مدیریت زباله ایجاد نموده است. زیرا مشکلات نظام برنامه ریزی شهری از یک سو و محدودیت های منابع مالی، عدم مشارکت عمومی و نهادهای غیردولتی موجبات این نارسایی را فراهم کرده اند. در این راستا شناسایی و ارائه شاخص هایی عملکردی برای ارزیابی مدیریت پسماند جامد در مدیریت شهری منطقه ۱۲ تهران ضروری می نماید. این شاخص ها ابزار مناسبی را در اختیار مدیران شهری قرار می دهد که با آن بتوانند نظارت و ارزیابی دقیق تری را در این حوزه از پیمانکاران داشته و در انتخاب و ارزیابی آنان بصورت اثربخش عمل نمایند. این شاخص ها در حقیقت اطلاعات موجزی می باشند که نمایانگر وضعیت عملکرد مدیریت مواد زاید شهری در حوزه مدیریت شهری هستند. این اطلاعات نماینده ای از وضعیت عملکرد پیمانکاران حوزه مواد زاید جامد در شهرداری ها بوده و نشان می دهد که سیستم دارای چه نقاط قوت و ضعفی می باشد. ارائه شاخص های عملکردی با معیار های ایمنی، بهداشت و محیط زیست، از نیاز های شهرداری است که به اتکالی آن بتوانند سلامت جامعه و پرسنل شریف آن حوزه را تضمین نمایند (Turan 2012aPaksoy).

## ۲- ضرورت انجام تحقیق

دور نمودن زائدات از محل زندگی همواره به عنوان دغدغه ای برای انسان شهرنشین مورد توجه بوده است. در جوامع اولیه، دفع زائدات در مناطق دورتر از محل زندگی افراد به عنوان راه حلی مناسب جهت دفع زباله ها تلقی می شد. با افزایش جمعیت و به دنبال آن افزایش حجم زائدات، دفع این مواد در حاشیه مناطق مسکونی، به تدریج سبب ایجاد آلودگی منابع آب و خاک شده و همچنین با ایجاد کانون های آلودگی و انتقال بیماری ها، جوامع بشری تحت تاثیرات نامطلوب این امر قرار گرفتند. بعلاوه با گسترش فعالیت های انسانی، زباله ها دارای انواع متعددی شده که دفع برخی از آن ها همراه با دیگر زائدات در حاشیه مناطق مسکونی

سبب ایجاد مشکلات متعددی در این زمینه شده است. بنابراین در دنیای امروز، انتخاب شیوه های مناسب دفع زباله و همچنین مکان مناسب جهت این امر، دارای اهمیت زیادی است. در کشورهای توسعه یافته سال هاست که مطالعات و بررسی های گوناگونی در زمینه دفع صحیح زباله ها و به عبارت جامع تر در ارتباط با مدیریت پسماندها صورت گرفته است استفاده از تجربیات این گونه کشورها و هم چنین ایجاد تغییرات مناسب در روش های به کار رفته با توجه به وضعیت محیط زیست کشورهای در حال توسعه از جمله ایران سودمند خواهد بود. در کشور ایران از گذشته های دور دفع زائدات در مناطق حاشیه شهرها و روستاها انجام گرفته و بندرت مطالعات و بررسی های جامع در این زمینه انجام شده است. بنابراین با توجه به اینکه با پیشرفت علم و تکنولوژی در جهان، رویکردها و روش های متعددی جهت مدیریت پسماندها ایجاد شده، ضروری است که در ایران نیز برنامه هایی جهت مدیریت صحیح پسماندها تدوین گردد (Javadian, M., shamskooski, 2011).

در این زمینه، انتخاب محل های مناسب جهت دفع زباله های شهری دارای اهمیت زیاد است. معمولاً مدیریت و امحاء پسماندها هزینه های سنگینی بر شهرها و بودجه کشورها تحمیل می نماید ولی از آنجا که هزینه مذکور از هزینه کردن در مقیاس به مراتب وسیع تر در جهت رفع اثرات جنبی اجتماعی، زیست محیطی و بهداشتی و عدم مدیریت صحیح پسماندها جلوگیری می نماید، شهرها در برنامه ریزی های خود بحث مدیریت صحیح و بهینه پسماندها را لحاظ می نمایند (Tchobanoglous, G.H, and S.A Theisenm, 2016). به این جهت شناسایی و ارائه ساماندهی برنامه ریزی و مدیریت پسماندهای شهری با رویکرد مشارکت در کاهش اثرات زیست محیطی آن در شهرها ضروری به نظر می رسد تا به این وسیله علاوه بر نظارت و ارزیابی عملکرد مدیریت پسماندهای جامد در حوزه های بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی، با انتخاب مناسب و اثربخش پیمانکاران، با صرف کمترین هزینه، شاهد ارتقاء کیفیت مدیریت پسماند جامد در ایران و به ویژه در منطقه ۱۲ تهران باشیم.

### ۳- پیشینه تحقیق

در تحقیقی با عنوان ارزیابی مدیریتی تفکیک پسماند از مبدا با رویکرد برنامه ریزی در شهرداری تهران (منطقه ۴)، میزان مشارکت شهروندان، نقش آموزش، تحصیلات شهروندان، سطح اقتصادی، اصلاح الگوی مصرف، اطلاع رسانی و در نظر گرفتن تبلیغات و امکانات از سوی مسوولین اداره بازیافت برای تشویق و ترغیب شهروندان جهت مشارکتشان در امر تفکیک پسماند از مبدا به عنوان فرضیات پژوهشی با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون بررسی شدند و در انتها بیشترین عوامل انگیزشی شهروندان در منطقه ۴ شامل نگرش مثبت، اطلاعات، راحتی و عوامل موقعیتی و مشوق های اقتصادی تعیین گردید (خمسه، ۱۳۹۰ ص ۵۴).

قاسمی، محمدعلی در پژوهشی (۱۳۸۹) دیگر با عنوان عوامل مؤثر در جلب مشارکت سازمان های غیردولتی در حفاظت از محیط زیست شهر تهران به منظور شناخت عوامل مؤثر در افزایش میزان مشارکت این سازمان ها در زمینه حفاظت از محیط زیست با استفاده از پرسش نامه این نتیجه حاصل شد که متغیرهای سن، سطح تحصیلات و تجربه فعالیت های محیط زیستی رابطه معنی داری با مشارکت دارند ولی جنسیت پاسخ دهندگان تاثیری در جلب مشارکت این سازمان ها نداشته است.

کاظمیان، غلامرضا. (۱۳۸۹). در تحقیقی با عنوان تاثیر مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری به بررسی تاثیر مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند از دیدگاه مردم شهر نجف آباد پرداختند. جامعه آماری شهر نجف آباد به تعداد ۶۴۶۱۲ خانوار بودند و حجم نمونه بر اساس جدول مورگان ۳۸۱ خانوار در نظر گرفته شد، سپس با استفاده از پرسش نامه که در قالب طیف لیکرت از بسیار زیاد تا بسیار کم تنظیم گردیده بود، اطلاعات جمع آوری شده و پس از تجزیه و تحلیل و آزمون t تک متغیره مشخص گردید مشارکت مردمی بر مدیریت پسماند (جمع آوری، کاهش از مبدا و بازیافت) تاثیر مثبت دارد.

قاسمی، محمدعلی. (۱۳۸۹). پژوهشی تحت عنوان ارزیابی مدیریتی تفکیک پسماند از مبدا با رویکرد برنامه ریزی در شهرداری تهران (منطقه ۱۶) به بررسی میزان مشارکت شهروندان، نقش آموزش، اطلاع رسانی و در نظر گرفتن تبلیغات و امکانات از سوی مسوولین برای تشویق و ترغیب شهروندان جهت مشارکتشان در تفکیک پسماند از مبدا پرداخته است. جامعه آماری شهروندان ساکن و شاغل بودند، حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۴۰۰ نفر در نظر گرفته شده بود که پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات، مشخص گردید مشارکت شهروندی، آموزش و اطلاع رسانی، تبلیغات، اصلاح الگوی مصرف، زنان و سازمان های غیردولتی با برنامه ریزی مدیریتی تفکیک پسماند در منطقه رابطه معنی داری دارند.

قاسمی، محمدعلی. (۱۳۸۹). در تحقیقی با عنوان نگرش افراد نسبت به بازیافت ضایعات جامد شهری در لاگوس نیجریه، به بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد بازیافت زباله های فردی و مشارکت شهروندان در شهر لاگوس پرداخته است. نتایج حاصل از بررسی های کمی در میان ۲۰۱ نفر نشان می دهد که تاثیر عامل جنسیت جهت مشارکت در بازیافت زباله در شهر لاگاس قابل توجه است همچنین مشخص شد که عدم آگاهی و دانش از عوامل عمده محدود کردن افراد از مشارکت در بازیافت زباله در شهر لاگاس است. اطلاعات گردآوری شده از ۲۰۱ برگ پرسش نامه، برای ارزیابی عوامل فردی- اجتماعی دخیل در مدیریت زباله ها در منبع تولید مورد استفاده قرار گرفت. پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات به این نتیجه رسیدند که سطح تحصیلات (۶۲/۵٪)، بیشترین تاثیر را بر رفتارهای مشارکتی شهروندان جهت جداسازی زایدات در برداشته است.

در تحقیقی دیگر تحت عنوان عوامل مؤثر بر رفتار پیشگیری از تولید پسماند خانگی خانوارهای روستایی شهرستان قزوین به منظور بررسی عوامل مؤثر بر رفتار پیشگیری از تولید پسماند خانگی حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۲۴۷ خانوار و از طریق نمونه برداری تصادفی چند مرحله ای انتخاب شد. همچنین از روش های آماری ضریب پیرسون و تحلیل رگرسیون برای تحلیل داده ها استفاده شد. نتایج نشان داد بین سن، مسوولیت پذیری محیط زیستی، منزلت و اعتماد اجتماعی و رفتار پیشگیری از تولید پسماند خانگی رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

### ۴- اهداف تحقیق

**هدف اصلی:** هدف اصلی این تحقیق برنامه ریزی و مدیریت پسماندهای شهری با رویکرد مشارکت در کاهش اثرات زیست محیطی آن در شهرها (مطالعه موردی: منطقه ۱۲ تهران) می باشد.

## ۵- مبانی نظری پژوهش

### - برنامه ریزی راهبردی مدیریت جامع پسماند جامد

هدف مدیریت جامع پسماند جامد، تامین سلامت و امنیت جامعه و نیز حفظ محیط زیست می‌باشد. دقیقاً، مدیریت جامع پسماند جامد از مجموعه فعالیت‌های مکمل با رویکرد زیست محیطی به منظور کاهش میزان تولید پسماند، بازیابی ارزش از پسماند و دفع پسماندها (برای پسماندهایی که با توجه به دلایل فنی و اقتصادی نمی‌توان آنها را حذف یا بازیابی نمود) تشکیل شده است. کاهش از مبدا پسماندها، استفاده مجدد، بازیافت، مدیریت مواد آلی، فناوری‌های تغییر و تبدیل، جلوگیری از ایجاد آلودگی، تبدیل پسماند به انرژی، بازیابی گاز از محل‌های دفن و ایجاد محل دفن جدید از اجزای تشکیل دهنده مدیریت جامع پسماند جامد می‌باشند.

مدیریت جامع پسماند جامد همچنین از تقاضای نظارت بر تولید محصول و خرید و فروش محصولات حاوی اقلام بازیافتی، سوخت و انرژی حاصل از پسماند جامد را شامل می‌شود. برنامه ریزی برای مدیریت جامع پسماند جامد می‌بایست به کلیه عناصر مؤلف در مدیریت پسماند شامل تولید، ذخیره سازی، جمع آوری، انتقال، بازیافت و دفع در پسماندهای خانگی، تجاری، اداری، تفریحی، ساخت و تخریب و صنعتی توجه کامل داشته باشد. این برنامه ریزی باید ارائه کنندگان عمومی و خصوصی خدمات را لحاظ نموده و عوامل اقتصادی، سیاسی، قانونی، فنی، اجتماعی - فرهنگی، زیست محیطی و نیروهای رقابتی را دربرگیرد. کاهش میزان پسماند و بازیابی ارزش از پسماند به عنوان اولویت اول در مدیریت جامع پسماند جامد قرار دارند. فعالیت‌هایی مانند کاهش از مبدا، استفاده مجدد، بازیافت، کمپوست و بازیابی انرژی (با رعایت اصول زیست محیطی و اقتصادی) از گزینه‌هایی هستند که منجر به میزان پسماند و بازیابی از پسماند می‌شوند. مطلوب‌ترین و منطقی‌ترین شیوه مدیریت جامع پسماند جامد موارد ذیل خواهد بود:

- کاهش میزان پسماند تولیدی
- ترویج و تشویق استفاده مجدد و تعمیر کردن به جای دور ریختن و جایگزین کردن
- ذخیره سازی، جمع آوری و حمل و نقل مناسب در حداقل زمان ممکن و دستیابی به حداکثر بازدهی
- بازیابی مواد آلی برای مصارف انتفاعی
- بازیابی مواد قابل بازیافت و تولید محصولات جدید
- کاهش میزان عناصر با سمیت بالا در پسماند جامد و تقلیل انتشار آلاینده‌ها (شامل انتشار آلاینده‌های هوا) به واسطه فعالیت‌های مدیریت پسماند جامد
- بهره برداری از پسماند به عنوان سوخت (تبدیل پسماند به انرژی)
- دفع در محل‌های دفن برای پسماندهایی که از طریق مراحل فوق قابل مدیریت نمی‌باشند (تولید انرژی به هر طریقی که ممکن باشد)
- به حداقل رسانیدن منابع مصرفی در حین اصلاح و تکمیل سیستم مدیریت جامع پسماند شهری
- ترویج و تشویق به منظور خریداری کالاهای حاوی اقلام بازیافتی، محصولات دارای سمیت کمتر، سوخت و انرژی حاصل از پسماند جامد و محصولاتی با قابلیت دوام بالاتر
- مدیریت جامع پسماند جامد شهری با عنایت سیاست‌های فنی، برنامه ریزی سیستم مدیریت جامع پسماند جامد شهری را ارائه می‌کند. این سیاست‌ها ملاحظات اساسی جهت برنامه ریزی فراگیر بلندمدت را رعایت کرده، دارای انعطاف پذیری خوبی بوده و شامل موارد ذیل می‌گردند:
- اجزاء پسماندهای خانگی، تجاری، تفریحی، ساخت و تخریب و صنعتی با مرور زمان تغییر نموده و در نتیجه روش مدیریت نیز در قبال آنها تغییر خواهد کرد. فناوری‌های جمع آوری، ذخیره سازی، پردازش و حمل و نقل، به سوی اختراعات و ابتکارات، کاهش میزان تولید پسماند و افزایش مشارکت سوق پیدا خواهد نمود.
- تاسیسات پسماند جامد دارای ظرفیت محدودی هستند، لذا به منظور دستیابی به ظرفیت مناسب و حداکثر توسعه، نیازمند برنامه ریزی بلندمدت دقیق و بودجه می‌باشند.
- مصرف کنندگان، کالاهایی که منجر به کاهش از مبدا شده، قابل استفاده مجدد بوده، قابل بازیافت می‌باشند را مطالبه می‌کنند.
- شناسایی، معرفی و برنامه ریزی برای شناسایی مجموع هزینه‌های هر جزء از سیستم مدیریت جامع پسماند جامد شهری برای اجرای مؤثر، سازماندهی قیمت‌ها براساس محاسبات دقیق و اعتماد مالیات دهندگان.
- کالاهای استفاده مجدد شده مجدداً ساخته شده، بازیافت شده و فعالیت‌های کمپوست می‌بایست در راستای ارائه ارزش افزوده برای مصرف کنندگان، بدون کمک‌های مالی قابل توجه یا حمایت‌های مدیریتی، مقاوم بوده و دارای قابلیت دوام طولانی مدت باشند.

### - مسؤلیت‌های دولت‌های محلی

- دولت‌های محلی عهده دار حمایت و حفاظت از سلامتی و بهداشت انسانها و محیط زیست در جامعه خودشان می‌باشند. آنها همچنین در شهروندان خود توقعات اخلاقی، زیباشناختی و خدماتی را ایجاد و معرفی می‌کنند. دولت‌ها مسؤول برقراری مدیریت پایدار، کارآمد، مناسب و مطلوب از دیدگاه‌های زیست محیطی و اقتصادی در مورد پسماند جامد شهری مانند کاهش میزان تولید پسماندها و تغییر و تبدیل پسماندها می‌باشند:
- برای پسماند جامد و مواد بازیابی شده، جمع آوری شده، پردازش شده و یا دفع شده در حوزه اختیارات قانونی مربوطه
  - برای پسماند جامد و مواد بازیابی شده وارد شده در حوزه اختیارات قانونی مربوطه
  - برای پسماند جامد و مواد بازیابی شده صادر شده در حوزه اختیارات قانونی مربوطه
- در برنامه ریزی جامع مدیریت پسماند جامد شهری دولت محلی با اینکه ممکن است اجرای کل اجزای سیستم پسماند جامد انجام ندهد و یا اجرای هر بخش یا همه اجزا را به مردم، بخش‌های غیرانتفاعی و خصوصی واگذار نماید با این حال مسؤولیت نهایی خود را حفظ خواهد نمود. صرف نظر از ارائه خدمات در سیستم مذکور، دولت‌های محلی در حداقل زمان ممکن باید موارد ذیل را به سرانجام برسانند:

- ایجاد و توسعه یک برنامه مدیریت سیستمی که اهداف را شناسایی نموده، گزینه های سیستم را به طور دقیق ارزشیابی کرده، اصول را برای تدوین سیاست ها مشخص نموده، سازوکاری را برای اندازه گیری میزان پیشرفت فراهم آورده و منابع درآمدی پایداری را برای به نتیجه رسیدن برنامه ها و زیر ساخت ها سازماندهی نماید.
- مشخص نمودن یک فرآیند برای تعیین چگونگی اجرای عناصر سیستم مدیریت جامع پسماند جامد شهری توسط دولت های محلی یا سایر نهادها.
- مشخص نمودن یک فرآیند به منظور اطمینان از اینکه خدماتی که بوسیله سایر نهادها ارائه می گردند نیاز مالیات دهندگان را مرتفع می نماید.
- سرپرستی و هدایت کردن اجرا و تجدید نظر (چنانچه مورد نیاز است) برنامه مدیریت
- جمع آوری داده های ضروری به منظور ارزشیابی پیشرفته کار و توجیه اصلاحات برنامه
- تدوین و تکمیل دستورالعمل های محلی، سیاست ها یا آئین نامه های مورد نیاز برای تقویت برنامه توسط نهادهای بخش عمومی و خصوصی
- اطمینان از اینکه دستورالعمل های محلی، ایالتی، استانی و فدرال نافذ، اجرایی می شوند.

#### ۶- شاخص های بررسی محیط زیست

نگاهی گذرا بر وضعیت محیط زیست در دهه های اخیر نشان می دهد که فعالیت های انسانی موثرترین و مهمترین علل تغییرات زیست محیطی است که ضمن ایجاد تغییرات مفید و مناسب موجبات تخریب را هم فراهم می آورد. واقعیت امر این است با توجه به مشکلات موجود اتخاذ فعالیت های مناسب برای دستیابی و استفاده از ابزارهای مدیریت محیط زیست در برنامه های توسعه صنعتی به منظور حداقل رساندن خسارت وارده بر منابع و محیط زیست و همچنین برقراری یک نظام گسترده و پویا برای مواجهه صحیح با آلودگی و تخریب به عنوان یکی از ارکان توسعه پایدار ضروری به نظر می رسد. ارزیابی یکی از شیوه های مقبول برای دسترسی به اهداف توسعه پایدار می باشد و می تواند به عنوان یک ابزار برنامه ریزی و مدیریت در اختیار بخش تصمیم گیری کشور قرار گیرد، تا بر این اساس ضمن شناسایی اثرات بالقوه زیست محیطی ناشی از طرح های توسعه ای، امکان انتخاب گزینه های مناسب و منطقی فراهم آید.

هدف ارزیابی و بازنگری زیست محیطی دخالت دادن ملاحظات زیست محیطی در فرآیند برنامه ریزی است. استفاده از شاخص های مناسب، منجر به تصمیم سازی بهتر و اقدامات موثرتر از طریق ساده سازی، شفاف سازی و تبدیل انبوهی از اطلاعات به اطلاعات قابل استفاده جهت تصمیم گیرندگان می گردد. شاخص از ترکیب معرف ها حاصل می شود. در علوم انسانی اکثر مفاهیم در چنان سطحی از انتزاع قرار دارند که با بیش از یک معرف سنجیده می شوند. به عنوان مثال اگر مفهوم پایگاه اجتماعی را با معرف های تعداد سال های تحصیل و میزان درآمد ماهانه و عضویت در تشکل های سیاسی- اجتماعی بسنجیم گویی مفهوم پایگاه را تجزیه کرده ایم. نهایتا باید بر مبنای قاعده ای معرف های تهیه شده را با یکدیگر ترکیب نماییم. حاصل این فرآیند شاخص نام دارد.

#### ۷- اهمیت مشارکت مردمی

همگان بر این نکته اذعان دارند که مشارکت در عمل فصلی از توسعه به شمار می آید، تا آن جا که گاه توسعه را معادل مشارکت می دانند. از این روست که هیچ نوع توسعه ای تحقق نخواهد یافت، مگر آن که مردم تشویق شوند تا سطح زندگی شان را ارتقا دهند (بدی و نعمتی، ۱۳۸۸). تاکید بر اصل مشارکت در برنامه ریزی به این دلیل است که توسعه بیش از هر چیز، به انگیزش و یادگیری نیازمند است و در بهبود و کفایت مستمر توانایی های درونی تجلی می یابد و این امر مستلزم مشارکت در تمامی مراحل یک برنامه ریزی توسعه ای است. مشارکت مورد نظر علاوه بر دوره طراحی برنامه ها، همه مراحل مطالعات، هدف گذاری، سیاست گذاری، ارزیابی، تامین منابع، اجرا، نظارت و ارزش یابی را نیز در بر خواهد گرفت (رضوانی، ۱۳۸۳). مشارکت در بسیاری از موارد به عنوان وسیله و ابزاری محوری تلقی می شود؛ به این مفهوم که به کنشگران خرد امکان می دهد تا وارد صحنه های کلان تصمیم گیری بشوند.

مردم به کمک مشارکت و بدون اتکای جدی بر برنامه های رسمی می توانند بر مشکلاتشان فائق آیند، یعنی خوداتکا شوند و نیازهای اساسی شان را رفع کنند (پاپلی زیدی و ابراهیمی، ۱۳۸۵). در این زمینه، تجربه بسیاری از کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما نشان می دهد که برنامه ریزی متمرکز، آمرانه و از بالا به پایین، دستاورد مطلوبی نداشته است. هر چه سطوح مشارکت محدودتر باشد، امکان اجرایی و کارآمد شدن برنامه ها کاهش خواهد یافت و هزینه های اجرا و نظارت مرکزی افزایش می یابد و آسیب پذیری طرح ها و سیاست ها بالا خواهد رفت (رضوانی، ۱۳۸۳). آینده ای امیدوار کننده، زمانی به وقوع خواهد پیوست که مردم مشتاق باشند در امر توسعه مشارکت کنند و منابع شان را در مسیر توسعه جامعه شان به کار گیرند. از این رو ضروری است که دولت تلاش کند تا مردم را در همه مراحل هر پروژه پیشنهادی شرکت دهد.

نتایج سال ها تجربه نظام تمرکز گرا، بدون توجه به مشارکت مردمی در ایران بیانگر هدر رفتن سرمایه های ملی (اعم از مادی و معنوی) و نیز هدر رفتن امکانات دولتی و ناقص ماندن بعضی از طرح های عمرانی، عدم موفقیت و مداومت در اجرای برخی از این طرح ها و در نهایت نارضایتی روستائیان از دولت و فعالیت های عمرانی، عدم احساس مسئولیت افراد مرتبط با این حوزه بوده است (قاسمی، ۱۳۸۹). بدین ترتیب، الگوواره جدید مدیریت باید سمت و سوی مشارکتی داشته باشد و به این نکته مهم توجه کند که دستیابی به توسعه پایدار، منوط به افزایش ظرفیت ها در تمام امور است. جامعه ای توسعه یافته خواهد بود که بر سرنوشت خود تسلط داشته باشد. در غیر این صورت، اگر جامعه ای به سطحی از رشد اقتصادی، اجتماعی برسد، اما قدرت اختیار و انتخاب از آن سلب شود، تنها مرحله ای از رشد را طی کرده ولی فاقد توسعه است (Perez-Vega, S., Peter, 2011).

#### ۸- مدیریت پسماند و پسماند

طبق تعریف سازمان بازبافت شهرداری شیراز (۱۳۹۶)، مدیریت پسماند (مواد زائد جامد)، عبارت است از یک مجموعه مقررات منسجم و سیستماتیک راجع به کنترل تولید، ذخیره سازی، جمع آوری، حمل و نقل، پردازش و دفع مواد زائد جامد، منطبق بر بهترین اصول بهداشت عمومی، اقتصاد، حفظ منابع، زیبا سازی و سایر ملزومات زیست محیطی و آنچه مورد توجه عموم است که شامل روابط پیچیده میان بخشی بین رشته های مانند علوم سیاسی، برنامه ریزی شهری و محلی، اقتصاد، جغرافیا، جامعه شناسی، ارتباطات، آمار و بهداشت، محیط زیست و مهندسی می باشد و بنابراین شامل شش عنصر موظف تولید، جابجایی، پردازش و ذخیره سازی جمع آوری و حمل و نقل، پردازش و بازیافت و دفع می باشد. به مجموعه مواد ناشی از فعالیت هایی که در محیط سکونت انسان تولید می شود و دسته کم از نظر مالکین آن مواد، به صورت جامد بوده و ناخواسته غیر قابل استفاده و دور ریختنی تلقی شده اند، زباله یا پسماند گفته می شود. هر چند که سکونتگاه های

انسانی حوزه فعالیت انسان هستند، اما در بستر طبیعی این حوزه سایر جانداران اعم از گیاهان و جانوران نیز به حیات خود ادامه می دهند. زندگی، ادامه حیات و مرگ این جانداران، همیشه منجر به تولید مواد ناخواسته ای می شود که در محیط انسانی زائد تلقی می شوند کمیت مواد زائد جامد تولیدی در شهرها و صنایع، ناهمگونی زیادی را شامل می شود. عوامل اقتصادی، بافت شهری، کاربریهای زمین، عوامل فرهنگی، تراکم در واحد سطح، فصول سال و عادات اجتماعی در کیفیت و کمیت مواد مؤثر هستند. به عبارت دیگر، فاکتورهای زیادی در امر تولید مواد زائد شهری تأثیر دارند. به همین دلیل هم طراحی سیستم مدیریت مواد زائد جامد شهری از حساسیت و ویژگیهای خاصی برخوردار است (سعید نیا، ۱۳۹۳).

### ۹- یافته های پژوهش

#### ۹-۱- نتایج حاصل از خروجی های مدل Swot

بعد از تکمیل پرسشنامه توسط خبرگان، ماتریس مقایسات زوجی وزن دهی شدند که نتایج محاسبات در قالب مدل Swot مطرح شد: سازمان جهانی بهداشت شاخص های شهرهای سالم را در سه گروه عمده شاخص های محیطی، شاخص های اجتماعی- جمعیتی و شاخص های بهداشتی دسته بندی کرده است که زیر شاخص های هر یک در جدول زیر آمده است که طبق این جدول به تکمیل مدل سوات در این پژوهش پرداخته شد:

جدول(۱): شاخص های محیطی شهرهای سالم از نظر سازمان جهانی بهداشت

آلودگی هوا
کیفیت آب
سطح فضای سبز
دسترسی عموم به فضای سبز
مکان های تفریحی و ورزشی
درصد خانوارهایی که در مناطق مسکونی زیراستاندارد زندگی می کنند
جمع آوری زباله
حمل و نقل عمومی

با توجه به مباحث مورد بحث در محیط زیست شهری و شاخص های بررسی شده در بالا می توان شاخص های زیر را در ارزیابی مدیریت مواد زائد جامد مطرح نمود:

جدول(۲): شاخص های اجرایی محیط زیست شهری

ردیف	بخش ها	شاخص ها	زیر شاخص ها
۱	پسماند	تولید پسماند	نسبت پردازش پسماند جامد شهری به کل زباله
			سرانه تولید پسماند
			درصد تفکیک پسماند در مبدأ
			ضریب نفوذ مکانیزاسیون خدمات شهری در نواحی منطقه
۲	بهداشت، ایمنی و محیط زیست	کیفیت هوا و صدا	نسبت باز یافت پسماندهای ساختمانی و عمرانی به کل تولید در نواحی مختلف
			نسبت بزرگراه های منطقه از کل راه های اصلی شهر
			تراز معادل صدا در منطقه
			تعداد ایستگاه های سنجش آلودگی صدا
			تعداد شکایات رسیده برای آلودگی صوتی
			تعداد صنایع و کارگاه های دارای آلودگی صوتی
			سرانه سراهای محله در نواحی منطقه
			سرانه اسکان کارگری در نواحی منطقه
			میزان مصرف سموم نسبت به سطح نواحی منطقه
			درصد جایگزینی بهسازی محیط و روش های مکانیکی جهت مقابله با جوندگان
میزان مصرف سموم فضای سبز نسبت به سطح نواحی منطقه			
۳	حکمرانی محیط زیست	توانمند سازی محیط زیست در ساختار شهرداری	تعداد ردیف پستی در سطح کارشناسی محیط زیست و تشکیل ادارات محیط زیست در نواحی، سازمان ها و شرکت های مرتبط
			میزان پیشرفت اجرایی مصوبات شورا، قوانین و مقررات زیست محیطی
			تعداد جلسات شورایی ها در زمینه محیط زیست به کل جلسات
			تعداد سازمان های مردم نهاد فعال در سطح نواحی منطقه

تعداد فعالیت های آموزشی و فرهنگ سازی در کلیه مسائل زیست محیطی در سطح نواحی	آموزش و فرهنگ سازی شفافیت مستولیت پذیری پاسخگویی		
تعداد قراردادهای زیست محیطی و مرتبط شفاف سازی شده برای جامعه نسبت به کل پروژه ها در نواحی			
ارائه خدمات لازم به ذینفعان در چارچوب زمانی معین			
نسبت تعداد کارکنان شهرداری منطقه نسبت به هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت تحت پوشش			

منبع: (کریمی، عبدالرضا، ۱۳۸۹)

### ۹-۲- برنامه راهبردی مدیریت پسماند منطقه ۱۲ تهران با مدل SWOT

در این پژوهش جهت ارائه برنامه راهبردی مدیریت پسماند منطقه ۱۲ تهران از مدل SWOT استفاده شده است. بدین منظور ابتدا فهرستی از عوامل داخلی (قوت‌ها و ضعف‌ها) و عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) توسط کارشناسان حوزه مدیریت پسماند این منطقه تنظیم گردید. حاصل عملکرد گروه کارشناسان، پیش‌بینی ۱۰ قوت و ۱۰ ضعف داخلی و ۱۰ فرصت و ۱۰ تهدید به مثابه عوامل خارجی در زمینه مدیریت پسماند این منطقه بود (جدول ۳). در مرحله بعدی، عوامل داخلی و خارجی مورد ارزیابی و وزن‌دهی به عوامل داخلی و خارجی صورت گرفت (جدول ۳ و ۴).

جدول (۳): ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) مدیریت پسماند منطقه ۱۲ تهران

ردیف	عوامل داخلی	وزن	امتیاز	امتیاز وزنی
نقاط قوت (S)				
۱	S1: روحیه بالای همکاری کارکنان	۰/۰۹	۴	۰/۳۶
۲	S2: روشن بودن اهداف سازمان	۰/۰۷	۴	۰/۲۸
۳	S3: ایجاد شرایط مناسب جهت فروش محصولات	۰/۰۶	۴	۰/۲۴
۴	S4: مهیا بودن امکانات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری	۰/۰۵	۳	۰/۱۵
۵	S5: امکان بالقوه تحقیق و توسعه	۰/۰۳	۳	۰/۰۹
۶	S6: پیشرفت کار در فرایند و رسیدن به استانداردهای شناسایی شده	۰/۰۲	۳	۰/۰۶
۷	S7: استفاده از سیستم MIS و آمار و آنالیز اطلاعات	۰/۰۱	۳	۰/۰۳
۸	S8: همکاری آموزش و پرورش در فرهنگ‌سازی	۰/۰۷	۴	۰/۲۸
۹	S9: زمینه همکاری مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی	۰/۰۵	۳	۰/۱۵
۱۰	S10: گردش مالی	۰/۰۳	۳	۰/۰۹
نقاط ضعف (W)				
۱	W1: هزینه‌بر بودن طرح‌های تفکیک پسماندها و زیان‌آور بودن مشاغل مرتبط	۰/۰۹	۲	۰/۱۸
۲	W2: هزینه‌های آموزش و تحقیق و توسعه	۰/۰۸	۱	۰/۰۸
۳	W3: محدودیت در روش‌های تولید	۰/۰۵	۱	۰/۰۵
۴	W4: ضرورت کارآموزی و آموزش کارکنان و هزینه‌های مربوطه	۰/۰۶	۲	۰/۱۲
۵	W5: مشکلات مربوط به رعایت ایمنی و سلامت بهداشت کارکنان	۰/۰۷	۲	۰/۱۴
۶	W6: ضرورت برنامه‌ریزی بهداشت شغلی و روانی کارکنان و پیمانکاران	۰/۰۴	۲	۰/۰۸
۷	W7: ضرورت سرمایه‌گذاری در تجهیزات و منابع انسانی	۰/۰۵	۲	۰/۱۰
۸	W8: مشکلات مربوط به محل جغرافیایی کار و لزوم جا به جایی آن	۰/۰۳	۱	۰/۰۳
۹	W9: ضعف در نوع تولید، کنترل فرایند و صنایع تبدیلی	۰/۰۳	۱	۰/۰۳
۱۰	W10: ضرورت تغییر در اساسنامه و آیین‌نامه‌های مرتبط و چارت سازمانی	۰/۰۳	۱	۰/۰۳
	جمع	۱	-	۲/۵۳

منبع: (نگارنده)

جدول (۴): ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) مدیریت پسماند منطقه ۱۲ تهران

ردیف	عوامل خارجی	وزن	امتیاز	امتیاز وزنی
فرصت‌ها (O)				
۱	O1: ایجاد اشتغال و کارآفرینی	۰/۰۸	۴	۰/۳۲
۲	O2: امکان استفاده از پیشرفت‌های فن‌آوری کشورهای پیشرفته	۰/۰۷	۴	۰/۲۸
۳	O3: تأثیرات اجتماعی فعالیت سازمان	۰/۰۳	۳	۰/۰۹
۴	O4: تأثیرات زیست محیطی فعالیت سازمان	۰/۰۵	۴	۰/۲۰
۵	O5: بازار رو به رشد فروش محصولات و خدمات	۰/۰۲	۳	۰/۰۶
۶	O6: انحصاری بودن بازار (شهرداری‌ها)	۰/۰۲	۳	۰/۰۶
۷	O7: افزایش و رشد جایگاه سازمان در بازار	۰/۰۴	۳	۰/۱۲
۸	O8: حساسیت‌های قوانین و مقررات دولتی	۰/۰۵	۴	۰/۲۰
۹	O9: امکان اخذ وام‌هایی با بهره‌های بسیار کم	۰/۰۸	۴	۰/۳۲

۱۰	O10: امکان بالقوه ایجاد و راهاندازی آموزش‌های عمومی تا مقاطع دانشگاهی	۰/۰۹	۴	۰/۳۶
تهدیدها (T)				
۱	T1: عدم همکاری کلیه ارگان‌ها، مؤسسات و آموزش‌های عمومی	۰/۰۸	۲	۰/۱۶
۲	T2: مشکلات مربوط به فرهنگ سازی عمومی	۰/۰۴	۲	۰/۰۸
۳	T3: جدید بودن قوانین و شیوه‌نامه‌های مربوط	۰/۰۵	۲	۰/۱۰
۴	T4: پرداخت هزینه‌های مربوط	۰/۰۲	۱	۰/۰۲
۵	T5: زمینه استفاده و کاربرد غیرمجاز و غیر اصولی از محصولات و خدمات	۰/۰۶	۲	۰/۱۲
۶	T6: ضعف در استانداردها و معیارها و قوانین	۰/۰۵	۲	۰/۱۰
۷	T7: پایین بودن سطح اجتماعی مشاغل مربوط	۰/۰۲	۲	۰/۰۴
۸	T8: هزینه بر بودن ایجاد فرهنگ صحیح تولید و تفکیک پسماند	۰/۰۴	۲	۰/۰۸
۹	T9: زمان بر بودن راه‌های اجرایی رسیدن به اهداف	۰/۰۶	۲	۰/۱۲
۱۰	T10: تخریب منابع طبیعی (خاک، آب و هوا)	۰/۰۳	۱	۰/۰۳
	جمع	۱	-	۲/۹۲

منبع: (نگارنده)

همان‌گونه که در جدول ملاحظه می‌شود، روحیه بالای همکاری کارکنان با وزن ۰/۰۹ مهم‌ترین قوت و زیان‌آور بودن مشاغل مرتبط با وزن ۰/۰۹ مهم‌ترین ضعف به‌شمار می‌رود. ایجاد اشتغال و کارآفرینی و امکان بالقوه ایجاد و راهاندازی آموزش‌های عمومی تا مقاطع دانشگاهی با امتیاز ۰/۰۸ مهم‌ترین فرصت‌ها و عدم همکاری کلیه ارگان‌ها، مؤسسات و آموزش‌های عمومی با ضریب ۰/۰۸ مهم‌ترین تهدید خارجی و عامل بازدارنده در مدیریت پسماند این منطقه محسوب می‌شود. بر اساس مدل SWOT به هر یک از عوامل داخلی و خارجی امتیازهایی بین ۱ تا ۴ داده شد و در ستون سوم حاصل ضرب بین وزن در امتیاز هر عامل محاسبه گردید. همان‌گونه که در جداول فوق ملاحظه می‌شود، حاصل جمع امتیاز وزنی عوامل خارجی ۲/۹۲ می‌باشد. در حالی که امتیاز وزنی عوامل داخلی (۲/۵۳)، نشان‌دهنده برتری نسبی عوامل خارجی در قیاس با عوامل داخلی است. ماتریس راهبردها و اولویت‌های اجرایی سیستم مدیریت پسماند این منطقه در جدول نشان داده شده است. موقعیت سیستم مدیریت پسماند این منطقه در ماتریس راهبردها و اولویت‌های اجرایی، تعیین‌کننده راهبردهای درخور قبول برای بهبود وضعیت مدیریت پسماند در این منطقه است. این راهبردها در برنامه‌ریزی مدیریت پسماند، راهبردهای مبتنی بر محیط تهاجمی هستند. بنابراین در هنگام برنامه‌ریزی، مبنا قرار دادن راهبردهای تهاجمی در اولویت قرار دارند.

جدول(۵): اولویت‌بندی راهبردهای مدیریت پسماند منطقه ۱۲ تهران

ردیف	راهبردها	امتیاز نهایی
۱	استفاده از امتیازات و حمایت‌های دولتی (اشتغال و جذب سرمایه در زمینه فن‌آوری جمع‌آوری)	۶/۲۹
۲	مهمیاء کردن موقعیت جهت جذب و مشارکت بخش‌های خصوصی	۶
۳	ضرورت آموزش و فرهنگ‌سازی عمومی (امکان بهره‌گیری از تبلیغات رسانه‌ای در جهت تفکیک و کاهش زباله و نیز رعایت زمان جمع‌آوری زباله)	۵/۹۰
۴	تدوین رویه‌های تولید و بخش‌های نرم‌افزاری	۵/۷۸
۵	عدم اجرای قوانین و مقررات مدیریت پسماند	۵/۷۱

منبع: (نگارنده)

## ۱۰- بحث و نتیجه گیری

از آن جا که دخیل کردن شهروندان در امور شهری عالی ترین سطح مشارکت شهروندی است و مردم را در تصمیم‌گیری دخالت می‌دهد می‌توان با شناخت چنین مشارکتی موفقیت مسئولین را در فرهنگ سازی مردم در اجرای طرح مدیریت پسماند ارزیابی کرد. مشارکت و دخیل کردن مردم در مدیریت شهری، ضامن موفقیت طرح های شهری می باشد. اما مشارکت مردم و دخالت آنان در مراحل و قسمت های مختلف مدیریت شهری در حال حاضر در کشور ما تقریباً به اطلاع رسانی محدود می شود. باتوجه به مشکلات دفع مواد زاید شهری و آلودگی زیست محیطی که این مواد بر روی منابع طبیعی و اکوسیستم دارند، لزوم مشارکت مردمی در مدیریت پسماند را ضروری کرده است. بدلیل مشارکت نکردن مردم، در تفکیک پسماندها روزانه حجم زیادی از مواد قابل بازیافت دفن می گردند که علاوه بر هدر رفتن سرمایه ملی، موجب تخریب و آلودگی محیط زیست می گردد.

پسماندها به عنوان یکی از معضلات محیط زیست پدیده ای شناخته شده می باشد و چگونگی مدیریت حجم انبوه پسماندهای شهری از سالیان گذشته جزئی از شرح وظایف مدیران و مسئولان شهری می باشد. تولیدکننده مشارکت مردم در مدیریت پسماند دارای مزایای بسیاری است با مشارکت مردم هزینه های پسماند کاهش می یابد، محیط زیست به شکل مناسب حفظ و پایداری آن حفظ می شود، مواد پسماند به شکل مناسبی از هم جدا و تفکیک می گردد. با تفکیک پسماندهای تر و تبدیل آن به کمپوست، روزانه حجم زیادی از خاک کشور احیا می شود. جمع آوری جداگانه مواد قابل بازیافت علاوه بر حفظ سرمایه، زیبایی و سلامت محیط زیست موجب کاهش هزینه جمع آوری پسماندهای خانوار خواهد شد. جداسازی در مبدا و کاهش اثرات زیانبار حاصل از تداخل پسماندهای گیاهی با پسماندهای ویژه و مضر باعث بالا رفتن کیفیت کود تولیدی و کاهش بیماری ها می شود.

امروزه آگاهی در ارتباط با مدیریت زباله های تولید شده در خدمات مراقبتهای پزشکی در سراسر جهان در حال افزایش است. در کشورهای در حال توسعه عدم آگاهی کارکنان و مدیران در مورد معضلات پسماندهای بیمارستانی و عدم وجود سرمایه کافی جهت تهیه بیخطر سازها از مشکلات عمده در زمینه مدیریت پسماند محسوب می شود. نتایج این تحقیق نشان داد که هم‌چنین پرستاران کمترین میزان نگرش و پزشکان کمترین میزان عملکرد را در میان افراد شرکت کننده در این مطالعه داشتند. نتایج آنالیز داده ها نشان داد که ارتباط سن با آگاهی و عملکرد غیرمعنی‌دار بود و این نتیجه بیانگر این است که آگاهی در مورد مدیریت



پسماندهای بیمارستان در همه کارکنان اعم از مرد و زن، پیر و جوان متوسط بوده است و نیاز به افزایش آگاهی همه کارکنان ضروری احساس می شود. لذا با توجه به نتایج این تحقیق پیشنهاد می گردد:

- هر واحد و بخش، برنامه عملیاتی مربوط به پسماندهای پزشکی ویژه خود را تهیه کرده و به کارکنان خود در این مورد آموزش دهد.
- نظارت و کنترل مداوم و روزانه روند مدیریت پسماندهای بیمارستانی در بیمارستانها.
- اجباری شدن دوره آموزشی مؤثر برای کارکنان در زمینه جداسازی، نگهداری و دفع زائدات و به طور کلی مدیریت پسماندها.
- برگزاری کارگاه های آموزشی تفکیک زباله از مبدأ و برپایی دوره های آموزشی گروهی و فردی خانم های خانه دار؛
- تشکیل تیم های مشارکتی در محله ها برای ایجاد و توسعه فرهنگ بازیافت؛
- برپایی نمایشگاه های ثابت و سیار عکس و محصولات تولید شده از بازیافت و برگزاری نمایشگاه های آموزشی برای کودکان و استفاده از خلاقیت کودکان در گسترش فرهنگ بازیافت در خانواده ها؛
- برگزاری همایش ها، طراحی و نصب سیلک و تراکت های تبلیغاتی در معابر عمومی، پخش تیزرهای تبلیغاتی و انیمیشن های آموزشی کوتاه خصوصاً به صورت طنز در سیما؛
- آموزش دانش آموزان در مدارس به منظور آشنایی با مواد بازیافتی و توزیع جعبه های مخصوص کاغذ های باطله در مدارس؛
- توزیع انواع بروشور و کیسه های زباله در رنگ های مختلف به صورت رایگان در بین مردم؛

## منابع

۱. احسان بی نیاز، " توسعه پایدار شهری جهت مقابله با بحران آب؛ کلان شهر تهران، " پایان نامه کارشناسی ارشد، استاد راهنما: محمدرضا مثنوری و مهرداد نظریها، دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران، ۱۳۸۹.
۲. بدری، سید علی، نعمتی، مرتضی، (۱۳۸۸). برنامه ریزی راهبردی توسعه اقتصادی با رویکرد مشارکتی (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان لنگه)، نشریه جغرافیا، پژوهش های جغرافیای انسانی، تابستان ۱۳۸۸، شماره ۶۸.
۳. پاپلی یزدی، محمد حسین، ابراهیمی، محمد امیر، (۱۳۸۵). نظریه های توسعه روستایی، انتشارات سمت، تهران.
۴. رضوانی، محمدرضا. (۱۳۸۳). مقدمه ای بر برنامه ریزی توسعه روستایی در ایران، تهران، نشر قومس، ۲۹۰ صفحه.
۵. سعید نیا، احمد، (۱۳۹۳)، مدیریت شهری. تهران: انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور.
۶. عبدالرضا کریمی و دیگران، انتخاب فرایند بهینه تصفیه فاضلاب با استفاده از روش AHP، مجله آب و فاضلاب، ۱۳۸۹، شماره ۴، صفحه ۲۳-۳۴.
۷. کاظمی، الهام؛ محمد، مختارنیا؛ درویش، امیر کیوان و رضوان فر، احمد. (۱۳۸۹). دیدگاه اعضای سازمان های غیردولتی منابع طبیعی تهران پیرامون زمینه های مشارکت در ترویج و توسعه منابع طبیعی. علوم ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تهران. نشریه: علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۳، شماره ۲: ۸۵-۹۶.
۸. قاسمی، محمدعلی. (۱۳۸۹). بررسی عوامل اجتماعی-اقتصادی مؤثر بر میزان مشارکت روستاییان در طرح های عمرانی (مطالعه موردی بخش مرکزی شهرستان کاشان)، فصلنامه روستا و توسعه، صص ۱۰۳-۱۰۸.
۹. عباس خمسه، آزاده آزادی، ارزیابی میزان موفقیت فرایند انتقال فناوری و تعیین بهترین روش انتقال فناوری با مدل AHP، فصلنامه تخصصی پارکها و مراکز رشد، ۱۳۹۰، شماره ۲۶، صفحه ۳-۱۴.
۱۰. مریم میرزایی و جعفر باقری نژاد، "ارائه مدل سلسله مراتبی برای اولویت بندی انرژی های تجدید پذیر با منطق فازی،" دومین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست، اردیبهشت ۱۳۹۱، تهران.
11. Turan Paksoya, 2012, J.E., Dennis, D., AHP as a means for improving public participation: a pre-post experiment with university students, Elsevier B.V., 2005, Vol. 7, P.: 501-514
12. Mau-Crimins, T., de Steiguer, J.E., Dennis, D., AHP as a means for improving public participation: a pre-post experiment with university students, Elsevier B.V., 2005, Vol. 7, P.: 501-514
13. Javadian, M., Shamskooski, 2011, Occupational risk assessment in construction industry, Elsevier B.V., 2011, Vol. 20, P.: 616-624
14. Krishendu Shaw and el, 2012. An integrated fuzzy AHP-ELECTRE methodology for environmental impact assessment, Elsevier B.V., 2011, Vol. 38, P.: 8553-8562.
15. Zheng, G., Zhu, N., Tian, Zh., Chen, Y., 2012., Application of Sustainable Urban Development in Environmental Suitability Analysis of Educational Land Use by Using AHP and GIS in Tehran, Elsevier B.V., 2011, Vol. 21, P.: 72-80