



تحلیل نقش مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان

پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۰۸/۲۹

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۶/۲۵

صفحات: ۱۲۶-۱۰۷

محمود سعیدی مهر؛ دانشجوی دکتری گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

محمود رضا انوری؛ استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.
مریم کریمیان‌بستانی؛ استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

چکیده

رشد شتابان جمعیت شهری و آلودگی‌های زیست‌محیطی، از جمله مسائل حائز اهمیت است که امروزه نظر بسیاری از مدیران و برنامه‌ریزان شهری را به خود معطوف کرده است. در این میان چگونگی جمع‌آوری و حمل زباله و بازیافت آن در مناطق پیراشهری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، لذا مشارکت مردمی در این زمینه می‌تواند آثار مثبت اقتصادی و زیست‌محیطی فراوانی به همراه داشته باشد. در این راستا هدف پژوهش حاضر تحلیل نقش مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری شهر زاهدان می‌باشد. این تحقیق به لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ ماهیت و روش تحقیق، پیمایشی است. داده‌های موردنیاز تحقیق به روش اسنادی - میدانی (پرسشنامه و مشاهده) گردآوری شده است. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSS و مدل PUA استفاده شده است. نتایج رتبه‌بندی شاخص‌های ابعاد مشارکت نشان داد: در بعد مشارکت در تصمیم‌گیری (مشارکت در ارائه برنامه‌های تفکیک زباله از مبدأ)، در بعد مشارکت یدی (مشارکت در اطلاع‌رسانی معضلات زیست‌محیطی و حفظ محیط‌زیست) و در بعد مشارکت مالی (تحويل زباله‌های تفکیکی به صورت رایگان) در اولویت قرار دارند. نتایج مقادیر ضریب همبستگی پرسون بین ابعاد مشارکت (تصمیم‌گیری، یدی و مالی) و مدیریت پسماند مناطق پیراشهری، نشان داد که بین تمامی متغیرهای مستقل (ابعاد مشارکت) با مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که مشارکت در مدیریت پسماند در مناطق پیراشهری زاهدان مؤثر می‌باشد. در نهایت به منظور شناسایی عوامل مؤثر در مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند در مناطق پیراشهری زاهدان از مدل PUA استفاده گردید.

واژه‌های

کلیدی:

مشارکت،
مناطق
پیراشهری،
مدیریت
پسماند، زاهدان.



امروزه آلودگی‌های زیست‌محیطی به‌عنوان یکی از چالش‌های کلیدی در همه جوامع چه شهری و چه روستایی به‌حساب می‌آیند. بااینکه روستا همواره به‌عنوان یکی محیط سالم و اقلیم دست‌نخورده به‌حساب می‌آید، اما در سالیان اخیر با ورود فناوری‌ها و احداث کارخانه‌های تبدیلی و صنعتی در مجاورت روستاها و همچنین ورود فرهنگ مصرفی از شهر به روستا شاهد به‌خطر افتادن محیط‌زیست روستایی هستیم (زینتی فخرآباد و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۶).

مدیریت صحیح پسماندهای خانوادگی روستایی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه در راستای حفظ سلامت جامعه و توسعه پایدار ضروری است (Han et al, 2019: 487). روند روزافزون دورریز پسماندهای روستایی، نیاز مبرم به توجه بیشتر به مدیریت پسماندهای روستایی و نقش آن در حفظ محیط‌زیست را توجیه می‌کند (دربان آستانه و همکاران، ۱۳۹۶: ۱). بر اساس آمار منتشره از توسط سازمان شهرداری و دهیاری‌ها میزان تولید پسماند در جوامع روستایی ۵۰۰ گرم برای هر خانوار روستایی است که در مناطق مختلف متفاوت است (صفا، ۱۳۹۳: ۴). بحث مدیریت پسماند همواره معطوف به جوامع شهری بوده و توجه چندانی به مدیریت پسماند در مناطق روستایی پیراشهری صورت نگرفته است که این خود موجب عدم اتخاذ تصمیم‌های کاربردی شده که نهایتاً موجب انباشت زباله و برهم‌زدن محیط‌زیست این مناطق شده است (زینتی فخرآباد و همکاران، ۱۳۹۶: ۵۶). مسلماً مسئله مدیریت پسماند می‌تواند به کاهش زباله‌های تولیدی، تفکیک‌پذیری زباله‌های قابل استفاده مجدد کمک شایانی نماید و این امر زمانی قابلیت اجرا دارد که بتوان از ظرفیت‌های مردمی به نحو شایسته استفاده نمود (فهمی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۹). لازمه مدیریت صحیح در جوامع روستایی، جلب مشارکت حداکثری روستاییان در همه مراحل می‌باشد و مدیریت اصولی پسماند از این قاعده مستثنی نخواهد بود (Aberg, 2000). مشارکت در فرآیند مدیریت پسماند از طریق کاهش تولید و تفکیک پسماندها از یکدیگر در مبدأ به‌عنوان یکی از کارآفرین و اقتصادی‌ترین روش‌های پردازشی امروزه در اغلب کشورهای دنیا صورت می‌گیرد. در موفقیت این رویکرد به مدیریت پسماند، ساکنان نقش بسیار تأثیرگذاری دارند (توکلی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۶: ۱). مدیریت مطلوب خدمات تنها در صورتی عملی می‌شود، که ساکنان نیز در آن مشارکت داشته باشند، چه در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها و چه در برنامه‌ریزی طرح‌ها و اجرای آن‌ها، به عبارتی تعریف جامع مشارکت عبارت است از درگیری ذهنی و عاطفی اشخاص در موقعیت‌های گروهی که آنان را برمی‌انگیزد تا برای دستیابی به هدف‌های گروهی یکدیگر را یاری دهند و در مسئولیت‌ها شریک شوند (Ahmed & Ali, 2006, Bartone & Bernstein, 1993). الگوی راهبردی ایجاد مشارکت در کشورها، مختلف یکسان نیست و بعد مسافت بین مشارکت سنتی و مشارکت مدرن آن‌قدر کوتاه است که در محدوده جغرافیایی یک محله یا روستا، می‌گنجد (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012: 24). در دهه ۱۹۶۰ میلادی، تئوری‌های انسان‌گرایان مطرح شد. این تئوری‌ها انقلاب مشارکت را به وجود آورد. انقلاب مشارکت عکس‌العملی است در برابر دیدگاه سابق که مردم را فراموش کرده بود، مردمی که محور اساسی برنامه‌ریزی محسوب می‌گردند و از آن زمان به بعد مشارکت‌های مردمی همواره به‌عنوان یکی از پایه‌های اصلی در مدیریت و برنامه‌ریزی مورد توجه بوده است (گلکار، ۱۳۸۷: ۹۸).

پژوهشگران داخلی و خارجی زیادی تأثیرات مشارکت در امر پسماند را موضوع پژوهش خود قرار داده‌اند که در این بخش به تعدادی از آن‌ها اشاره خواهد شد: رحیم‌زاده و همکاران (۱۳۹۹)، مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی

در شمال غرب ایران (سال ۱۳۹۶)، در راستای ارائه الگوی مناسب برای مدیریت با مشارکت ذینفعان پرداخته‌اند. نتایج نشان داد، تمام روستاها برای مدیریت پسماند متولی مشخصی داشتند. در مقایسه با شاخص‌های سال ۱۳۸۹، تمام مؤلفه‌های مرتبط با مدیریت پسماند بهبود نسبی یافته بود. زینتی فخرآباد و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی به شیوه‌های جلب مشارکت‌های مردمی در فرایند مدیریت پسماند مناطق روستایی شهرستان گرگان پرداخته‌اند. نتایج یافته‌ها نشان داد بین برگزاری دوره‌های آموزشی و میزان زباله تولیدی در سطح ۰/۰۱ رابطه وجود داشته و افرادی که از مزیت‌های تفکیک اطلاع داشتند بیشتر مایل به همکاری بودند. خواجه شاهکوهی و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی به بررسی میزان مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند خانگی شهر مشهد پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که بین متغیرهایی مانند نوع شغل، سطح تحصیلات، میزان هزینه خانوارها، جنسیت و نوع مالکیت با میان مشارکت در مدیریت پسماندهای خانگی رابطه معناداری وجود دارد، لینگ و همکاران^۱ (۲۰۲۱)، در پژوهشی به بررسی تأثیرات زمینه اجتماعی بر مشارکت عمومی در برنامه‌های تشویقی تفکیک زباله‌های خانگی در هانگژو^۲ چین پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد سطح مشارکت در بین ساکنان دارای شبکه‌های اجتماعی، قوی، اما در جوامع با هنجارهای داوطلبانه، بالاتر بود. این یافته‌ها تعامل اساسی بین انگیزه‌های مالی و تأثیرات اجتماعی را روشن می‌کند و روش‌هایی را برای استفاده از نیروهای اجتماعی برای بهبود برنامه‌های تشویقی تفکیک زباله‌های خانگی پیشنهاد می‌کند. مخارجی باسو و پنجاب^۳ (۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی مشارکت در مدیریت پسماند جامد در بمبئی پرداخته‌اند. این پژوهش به تحلیل برنامه "مدیریت محلی پیشرفته در قالب جنبش‌های مردمی در رابطه به مدیریت پسماند شهری در بمبئی می‌پردازد. مقاله استدلال می‌کند که برای "جنبش‌های مردمی" مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند شهری یکی از مسائل اساسی می‌باشد. ژن و همکاران^۴ (۲۰۱۴)، در پژوهشی به بررسی مزایای تفکیک زباله در مبدأ برای خانوارها در مالزی پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که خانوارهای دارای آموزش عالی و دارای درآمد بالا و دارای خانه شخصی بیشتر عمل بازیافت انجام می‌دهند و در مقابل خانوارهای کم‌درآمد، مستأجران و خانوارهای با سطح آموزش پایین، کمتر بازیافت انجام داده‌اند، همچنین مطالعه مذکور با جمع‌بندی ضرورت ایجاد رویکرد استراتژیک و هدفمند برای فعالیت‌های بازیافت در سطح محلی و در نظر گرفتن زمینه‌های اجتماعی و اقتصادی جامعه، مشارکت فعال‌تر در بازیافت در تمام سطوح را عملی می‌داند.

از آنجایی که بحث مدیریت پسماند شهری یک فعالیت جمعی، مبتنی بر نقش مشارکت شهروندی با الگوی متفاوت مبتنی بر مشارکت افراد، خانواده‌ها، گروه‌ها، سازمان‌ها و بخش‌های خصوصی و عمومی و در این فرآیند حضور مردمی، همدلی و همگرایی آن‌ها واقعیتی انکارناپذیر است. لذا که آگاه ساختن مردم از آثار اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی، مشارکت آن‌ها در مدیریت پسماندهای شهری می‌تواند تا حد زیادی از هزینه‌های اقتصادی آن کاسته و این نکته حضور مردم را پررنگ‌تر می‌نماید. همکاری مردم در فرآیند مدیریت پسماندهای شهری صرفه‌های اقتصادی فراوانی را برای بخش خصوصی و مدیریت دولتی به همراه خواهد داشت (اسمعیلی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲). در این میان توجه به مشارکت مردم در اداره امور شهرها چندی است که در ایران به صورت علمی و عملی مطرح گردیده و اقدامات خوبی نیز در این راستا انجام گرفته اما به نظر می‌رسد این فعالیت‌ها آن‌چنان که باید نتوانسته مشارکت‌های مردمی را

1 - Ling et al

2 - Hangzhou

3 - Mukherjee Basu and Punjabi

4 - Zen et al

به صورت واقعی در اداره امور مدیریت پسماند شهری جذب نماید (عوض پور، ۱۳۹۶: ۱). این حقیقتی غیرقابل انکار است که نظام مدیریتی مواد جامد شهری در ایران، در شرایط نسبتاً بحرانی و به دوراز وضعیت مطلوب قرار دارد و با تغییر الگوی مصرف ابعاد و زوایای گسترده تری پیدا کرده است (حاتمی منش، ۱۳۹۴: ۵۷). به منظور فائق آمدن بر بسیاری از مشکلات لازم است که اقدامات جدید بهینه کردن مراحل مختلف مدیریت مواد زائد تولید و نگهداری در محل، جمع آوری، حمل و نقل، پردازش و بازیافت و دفن بهداشتی صورت گیرد (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۱، مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، ۱۳۹۲: ۱۱). در کلیه مراحل مدیریت پسماند یکی از کلیدهای موفقیت آگاهی و مشارکت مردمی می باشد. البته این امر مهم در مرحله تولید و نگهداری در محل از اهمیت ویژه برخوردار است که بازتاب آن بر مراحل بعدی یعنی جمع آوری و حمل و نقل و دفع تأثیر گذار است (Morrissey & Browne, 2004, Zhao, 2009).

در این میان در شهر زاهدان در استان سیستان و بلوچستان با جمعیتی معادل ۶۷۲۵۸۹ نفر، روزانه به طور متوسط ۳۵۰ تن زباله، یعنی سالانه معادل حدود ۱۲۷۷۵۰ تن پسماند تولید می گردد. که سرانه هر شهروند زاهدانی تولید ۲۵۰ الی ۴۵۰ گرم زباله می باشد. در شهر زاهدان، بخصوص مناطق پیراشهری، که تازه به شهر متصل شده اند، فقدان آموزش فرهنگ زندگی شهری کاملاً مشهود بوده و ناآگاهی از فرهنگ شهرنشینی و قواعد رفتاری زندگی شهری، هزینه های زیادی را به اداره کنندگان شهر، محیط شهری و ساکنان شهر تحمیل کرده است. شهر زاهدان با افزایش مداوم جمعیت ثابت و جمعیت سیار و افزایش خرده فرهنگ ها و قومیت های متعدد روبه روست و به موازات آن با نیازهای اجتماعی وابسته به آن مواجه است که با گسترش و افزایش این وضعیت، نیازها به مراتب بیشتر شده و وظایف سازمان های مربوطه نیز سنگین تر می شود. داشتن یک برنامه هماهنگ و منسجم در خصوص مدیریت پسماند، تولید نیاز به همکاری و مشارکت مردم دارد بی شک بدون همکاری شهروندان زاهدانی این طرح در زاهدان هرگز موفقیت آمیز نخواهد بود. در سال های اخیر در شهر زاهدان کارهایی جهت افزایش مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند به انجام رسیده که از آن جمله می توان به کارهای ذیل اشاره کرد: آموزش تفکیکی زباله از مبدأ تولید، با حضور ۳۵ نفر فارغ التحصیل بهداشت محیط و محیط زیست، نخست در مدارس و سپس به صورت آموزش چهره به چهره خانوارها در مناطق شهری زاهدان در سال ۱۳۸۶ انجام شد. راه اندازی غرفه های بازیافت از دیگر مواردی است که این سازمان با جدیت آن را دنبال می کند و به همین منظور غرفه بازیافت شماره یک در خیابان دانشجو و غرفه شماره دو واقع در خیابان جانبازان (تقاطع تربیت)، به بهره برداری رسید که شهروندان می توانند پسماندهای خشک را به صورت تفکیک شده به این غرفه ها تحویل دهند. در حال حاضر روزانه ۱۴۰ تن از ۳۵۰ تن پسماند شهر زاهدان وارد کارخانه بیو کمپوست شده و به کود بیو کمپوست و کود کمپوست تبدیل می شود و مابقی جهت دفن به محل دفن انتقال و یا تلبار می شود. با توجه به افزایش روزافزون جمعیت شهر زاهدان حاصل از رشد کالبدی و رشد مناطق پیراشهری (روستاهای حاشیه شهر)؛ و تغییر رویه مصرف روزبه روز به این حجم زباله شهری افزوده می شود و تنها راه برای اینکه بتوان در امر تفکیک و کاهش زباله موفق بود مشارکت شهروندان می باشد. لذا این تحقیق می کوشد تا نقش مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری شهر زاهدان را بررسی نماید. از این رو تحقیق حاضر به طور مشخص برای پاسخ به این سؤال اصلی انجام شده است که، سطح مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان در ابعاد مختلف چگونه است؟

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از حیث روش گردآوری و تحلیل اطلاعات، توصیفی و تحلیلی است. به منظور انجام این پژوهش به دو روش اسنادی و میدانی به تهیه اطلاعات و تجزیه و تلفیق آن‌ها اقدام شده است. در مرحله اسنادی به گردآوری اطلاعات از کتب، نشریات، آمارنامه‌ها، نقشه و سایت‌های اینترنتی پرداخته شده است. در مرحله اخذ اطلاعات میدانی، ضمن مشاهده و پرسش از ساکنان روستاهای پیراشهری (شامل ۵ روستایی حاشیه شهر زاهدان) (گاوداران، سیادک، محمدآباد عابدزاده، حاجی‌آباد و محمدآباد)، از طریق پرسش‌نامه‌ها، اطلاعات لازم اخذ شده است. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده، از نرم‌افزار SPSS (آزمون‌های پی‌رسون و رگرسیون) و مدل PUA^۱ استفاده شده است. در ادامه نیز به مرور مختصر از مدل PUA پرداخته شده است. این مدل مجموعه‌ای از رهیافت‌ها، روش‌ها و رفتارهای گوناگون و متنوع را در برمی‌گیرد، به طوری که مردم محلی از طریق این روش‌ها، خود را در بازگو کردن واقعیت‌های زندگی و شرایط خود بهبود بخشیده، تا حدی که بتوانند بر اساس تحلیل‌های خود شخصاً برنامه‌ریزی نموده، عملیات مربوطه را به اجرا درآورده و نتایج آن را ارزیابی کنند (حنیفی‌اصل، ۱۳۸۸، ۲۱). مراحل روش به صورت زیر می‌باشد:



جامعه آماری پژوهش حاضر شامل ساکنان مناطق پیراشهری (شامل ۵ روستایی حاشیه شهر زاهدان) (گاوداران، سیادک، محمدآباد عابدزاده، حاجی‌آباد و محمدآباد)، با جمعیت (۲۴۶۰ نفر) می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران و سطح خطای ۰/۵، تعداد ۳۳۲ نفر تعیین شد. همچنین قابل ذکر است سؤالات پرسشنامه در بخش اول، به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان پرداخته و در بخش دوم، یافته‌های استنباطی پژوهش پرداخته شده است. در این پژوهش جهت بررسی نقش مشارکت در مدیریت پسماند در مناطق پیراشهری زاهدان از ۳ مؤلفه (مشارکت در تصمیم‌گیری، مشارکت یدی و مشارکت مالی) که هر کدام از این مؤلفه‌ها از گویه‌هایی نیز برخوردارند. مؤلفه مشارکت در تصمیم‌گیری دارای ۴ گویه و مؤلفه مشارکت یدی نیز دارای ۶ گویه و در نهایت مؤلفه مشارکت مالی، ۵ گویه می‌باشند. (جدول ۱). همچنین قابل ذکر است از آنجایی که پرسشنامه مذکور بر پایه مؤلفه‌های شناسایی شده در تحقیق و دیدگاه صاحب‌نظران، کارشناسان و متخصصان فراهم شده است، و بر اساس نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۲۰ نفر به عنوان جامعه نمونه انتخاب گردیده شدند، بنابراین روایی صوری پرسشنامه تأیید می‌شود. همچنین جهت تعیین پایایی پرسشنامه از آماره آلفای کرونباخ استفاده شده که ۰/۸۳۲ به دست آمده و نشان‌دهنده پایایی قابل قبولی است. همچنین قابل ذکر است، پرسشنامه مدیریت پسماند؛ شامل ۵ مؤلفه (ایجاد فرهنگ تولید کمتر، جمع‌آوری و حمل‌ونقل، ملاحظه امر بازیافت، بهینه‌سازی فناوری دفع و آموزش بهداشت) می‌باشد که برای هر یک از مؤلفه‌ها نیز گویه‌هایی نیز مطرح گردید. (جدول ۲). در ادامه نیز به منظور پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ استفاده گردیده شد که به ترتیب برای مؤلفه‌های (ایجاد فرهنگ تولید کمتر (۰/۸۷۱)، جمع‌آوری و حمل‌ونقل (۰/۷۹۸)، ملاحظه امر بازیافت (۰/۸۲۱)، بهینه‌سازی فناوری دفع و آموزش بهداشت (۰/۸۶۷)، به دست آمده و مقدار آلفای کرونباخ به دست آمده نشان‌دهنده پایایی قابل قبول می‌باشد.

جدول ۱. مؤلفه‌ها و گویه‌های مورد ارزیابی در پژوهش

مؤلفه	گویه
مشارکت در تصمیم‌گیری	مشارکت در ارائه برنامه‌های تفکیک زباله از مبدأ به مسئولین
	مشارکت در مکان‌یابی محل دفن زباله
	مشارکت در کارگاه‌های و سمینارها حفظ محیط‌زیست
مشارکت یدی	مشارکت در حمل‌ونقل پسماند
	مشارکت در امر بازیافت از مبدأ
	مشارکت در تأمین نیروی انسانی و کارگر، به‌صورت کارگروه محله‌ای
	مشارکت در آموزش سایر ساکنان در امر مدیریت پسماند
	مشارکت در اطلاع‌رسانی زیست‌محیطی و حفظ محیط‌زیست
مشارکت مالی	ایجاد و تقویت ایستگاه‌های آموزشی در سطح مناطق پیراشهری
	کمک به کاهش هزینه برای جمع‌آوری زباله
	پرداخت به‌موقع عوارض در جهت بهبود مدیریت و بازیافت پسماند
	تحویل زباله‌های تفکیکی به‌صورت رایگان
	مشارکت در ایجاد غرفه‌های بازیافت زباله در مناطق پیراشهری
	سرمایه‌گذاری در ایجاد و بهره‌برداری مدیریت پسماند

منبع: نتایج تحقیق، ۱۴۰۰

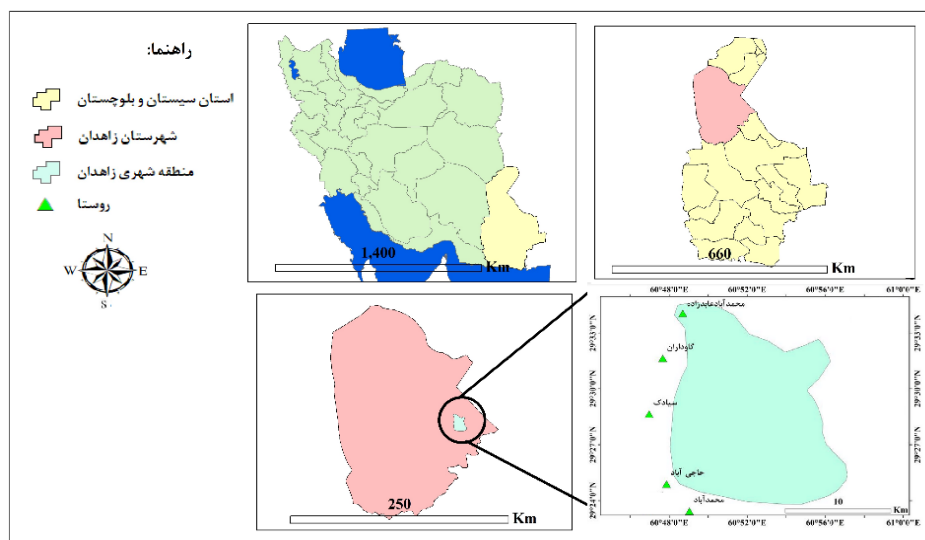
جدول ۲. مؤلفه و گویه‌های مدیریت پسماند

مؤلفه	گویه
ایجاد فرهنگ تولید کمتر	۱- بالا بردن سطح آگاهی افراد جامعه در راستای شکل‌گیری فرهنگ مصرف صحیح ۲- آموزش روش‌های کاهش تولید زباله به افراد توسط سازمان خدمات شهرداری ۳- ایجاد فرهنگ مصرف صحیح در خانوارهای شهری در راستای کاهش تولید زباله ۴- ارتقای سطح آگاهی زنان در زمینه فرهنگ مصرف صحیح ۵- شکل‌گیری فرهنگی جداسازی زباله‌های تر و خشک در خانوارهای شهری
جمع‌آوری و حمل‌ونقل	۱- جمع‌آوری سیستماتیک و منظم و سر موقع مواد زائد جامد ۲- جلوگیری از تداخل زباله‌های سمی و خطرناک با زباله‌های شهری به‌منزله بهبود کیفیت کود آلی ۳- وجود محل مشخص جمع‌آوری مواد زائد جامد (محل مخازن) ۴- جمع‌آوری و حمل‌ونقل مناسب پسماند نیمه جامد (لجن و فاضلاب) به تصفیه‌خانه‌ها ۵- جلوگیری از ریزش شیرابه در سطح شهر در زمان جمع‌آوری و حمل‌ونقل زباله
ملاحظه امر بازیافت	۱- سیاست‌های اجرایی دولت در زمینه قابلیت بازیافت کالاهای تولیدشده داخلی ۲- همکاری مردم در برنامه‌های بازیافت و تبدیل مواد ۳- ایجاد ایستگاه بازیافت مواد زائد جامد در محل توسط شهرداری ۴- به‌کارگیری تبلیغات مناسب در زمینه تفکیک مواد از مبدأ ۵- نظارت مستقیم دولت بر قابلیت بازیافت کالاهای وارداتی
بهینه‌سازی فناوری دفع	۱- استفاده از فناوری نوین در زمینه صنعت کمپوست ۲- فناوری‌های پیشرفته مرتبط با فعالیت حمل‌ونقل مستقیم پسماند به محل دفن ۳- فناوری‌های مرتبط با جلوگیری از تخلیه زائدات انسانی و صنعتی به آب‌های سطحی ۴- به‌کارگیری فناوری به‌روز در فرایند کاهش آلودگی ناشی از زباله‌سوزی زباله سوزها ۵- تأسیسات مرتبط با دفع و بازیافت پسماندها پس از تکمیل ظرفیت آن‌ها
آموزش بهداشت	۱- بالا بردن سطح آگاهی و اطلاعات بهداشتی مردم از طریق رسانه‌های همگانی ۲- ایجاد انگیزه و کمک به مردم برای انجام فعالیت‌های بهداشتی ۳- اجرای روش‌های آموزش گروهی به مردم در زمینه مسائل بهداشتی مواد زائد جامد ۴- بالا بردن سطح آگاهی عمومی نسبت به مسائل محیط‌زیست از جمله تولید مواد زائد جامد ۵- استفاده مناسب از رسانه‌های همگانی در جهت بالا بردن سطح آگاهی و اطلاعات بهداشتی مردم

منبع: نتایج تحقیق، ۱۴۰۰

شهر زاهدان مرکز استان سیستان و بلوچستان در شرق ایران و نزدیک مرز ایران و کشورهای افغانستان و پاکستان قرار دارد. این شهر مرکز شهرستان زاهدان است. این شهرستان از شمال به شهرستان زابل، از شمال شرق به کشور افغانستان، از شمال غرب به استان خراسان، از غرب به استان کرمان، از جنوب غرب به شهرستان ایرانشهر، از شرق به کشور پاکستان و از جنوب شرق به شهرستان خاش محدود می‌شود. وسعت شهرستان زاهدان ۳۶۵۸۱ کیلومتر مربع و

موقعیت شهر زاهدان از لحاظ موقعیت جغرافیایی در طول جغرافیایی ۶۰ درجه و ۵۱ دقیقه و ۲۵ ثانیه شرقی و عرض جغرافیایی ۲۹ درجه و ۳۰ دقیقه و ۴۵ ثانیه شمالی قرار دارد. ارتفاع شهر از سطح دریا ۱۳۷۸ متر است. شهر زاهدان طبق آخرین تقسیمات به ۵ منطقه شهری تقسیم شده و هر یک از مناطق علاوه بر وسعت، مقدار مشخصی از جمعیت و فعالیت را در خود جای داده‌اند است. جمعیت شهر زاهدان در سال ۹۵ به ۶۷۲۵۸۹ نفر می‌باشد (سالنامه آماری استانداری سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۸). در این پژوهش روستاهای پیراشهری (شامل ۵ روستایی حاشیه شهر زاهدان) (گاوداران، سیادک، محمدآباد عابدزاده، حاجی آباد و محمدآباد)، مورد بررسی قرار گرفته است. (شکل ۱). همه این روستاها در زمینه مدیریت پسماند با توجه شرایط کالبدی و فاصله کم آن‌ها نسبت به شهر زاهدان تحت نظر مدیریت پسماند شهر زاهدان می‌باشند.



شکل ۱. موقعیت منطقه مورد مطالعه

منبع: نگارندگان، ۱۴۰۰

یافته‌های پژوهش

الف) یافته‌های توصیفی

بر طبق یافته‌های توصیفی تحقیق، بر اساس اطلاعات به دست آمده از میزان نقش مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان که بر اساس فرمول کوکران تعداد ۳۳۲ نفر بوده است، تعداد پاسخ‌گویان بیشتر مربوط به مردان با ۲۸۰ نفر (۸۴/۳۴) بوده و تعداد پاسخ‌گویان زنان ۵۲ نفر (۱۵/۶۶) بوده است. همچنین افراد مورد مطالعه از لحاظ سن به ۵ گروه سنی ۱۵ تا ۲۵ سال، ۲۶ تا ۳۵ سال، ۳۵ تا ۵۵ سال و در نهایت ۵۵ تا ۶۵ سال تقسیم‌بندی شده است. با توجه به نتایج به دست آمده بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۳۵ تا ۵۵ سال است که شامل ۲۱۱ نفر بوده که حدود (۶۳/۵۵) را به خود اختصاص داده است و کمترین فراوانی نیز مربوط به گروه سنی ۵۵ تا ۶۵ سال با مقدار فراوانی ۲۱ نفر و (۰۶/۳۲) می‌باشد. افزون بر این، در ارتباط با میزان تحصیلات افراد مورد مطالعه، افراد در ۴ گروه زیردیپلم، دیپلم، لیسانس و در نهایت فوق‌لیسانس و بالاتر طبقه‌بندی شده است. بر اساس نتایج بیشترین میزان پاسخ‌گویان مربوط به گروه لیسانس با تعداد ۱۷۳ نفر و (۵۲/۱۱)، می‌باشد و کمترین میزان مربوط به گروه زیر دیپلم با فراوانی ۳۳ نفر و حدود (۰۹/۹۴) است.

بررسی سطح انواع مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان

بر اساس اطلاعات جدول (۳) می‌توان بیان داشت، که مشارکت در تصمیم‌گیری و یدی و مالی در زمینه برخی متغیرها، مرتبه‌های متوسط به بالا، درصد بیشتری را به خود اختصاص داده‌اند. این مطلب بیانگر آن است که برای رسیدن به سطح مدیریت پسماند در مناطق پیراشهری زاهدان، برنامه‌ریزان بایستی به توسعه مشارکت در تصمیم‌گیری، یدی و مالی توجه ویژه‌ای مبذول دارند، تا در نهایت به هدف افزایش توسعه شهر زاهدان دست یابند. همچنین در جدول (۳) ضریب تغییر نیز محاسبه و بر اساس آن به متغیرها رتبه داده شده است، در مشارکت تصمیم‌گیری رتبه یک متعلق به (مشارکت در ارائه برنامه‌های تفکیک زباله از مبدأ) و در مشارکت یدی رتبه یک متعلق به (مشارکت در اطلاع‌رسانی معضلات زیست‌محیطی و حفظ محیط‌زیست)، در مشارکت مالی رتبه یک متعلق به (تحويل زباله‌های تفکیکی به صورت رایگان) می‌باشد. در دنیای پیچیده و پرمسئله کنونی مدیریت خدمات شهری به واسطه ارتباط با تمامی جنبه‌های فردی و جمعی زندگی شهروندان جزء مسائل مهم انسان شهرنشین می‌باشد. مدیریت مطلوب خدمات شهری بیشتر زمینه‌ای را فراهم می‌آورد که در آن ساکنان می‌توانند برای بهبود شرایط زندگی خود بکوشند. مدیریت مطلوب خدمات شهری تنها در صورتی عملی می‌شود که ساکنان نیز در آن مشارکت داشته باشند، چه در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها و چه در برنامه‌ریزی طرح‌ها و اجرای آن‌ها. در بسیاری از مناطق مورد مطالعه مشاهده می‌شود که ساکنان زباله‌های خود را در داخل کیسه پلاستیکی یا درون سطل‌های پلاستیکی و یا پیت‌های حلبی ریخته و جلو درب منازل قرار می‌دهند. سپس کارگران محتوای سطل‌ها و پیت‌ها و یا کیسه پلاستیکی را در وسایل نقلیه تخلیه کرد و آن‌ها را به محل دفن زباله منتقل می‌کنند. همچنین قابل ذکر است که فواصل زمانی جمع‌آوری بر اساس امکانات و شرایط محلی و میزان زباله ممکن است به صورت روزانه تا هفته‌ای یک روز متغیر می‌باشد.

جدول ۳. بررسی سطح انواع مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری

ردیف	علامت اختصاری	متغیرهای مشارکت در تصمیم‌گیری	انحراف معیار	میانگین	ضریب تغییرات	رتبه
مشارکت در تصمیم‌گیری						
۱	C1	مشارکت در ارائه برنامه‌های تفکیک زباله از مبدأ به مسئولین	۲/۴۳۲	۱۴/۳۲	۰/۱۵۶	۱
۲	C2	مشارکت در مکان‌یابی محل دفن زباله	۲/۴۲۱	۱۵/۳۲	۰/۱۷۷	۴
۳	C3	مشارکت در کارگاه‌های و سمینارها حفظ محیط‌زیست	۲/۴۳۲	۱۴/۲۱	۰/۱۶۸	۳
مشارکت یدی						
۵	C5	مشارکت در حمل و نقل پسماند	۴/۳۲۱	۳۴/۷۷	۰/۱۷۶	۶
۶	C6	مشارکت در امر بازیافت از مبدأ	۶/۴۳۲	۳۳/۴۴	۰/۱۳۷	۴
۷	C7	مشارکت در تأمین نیروی انسانی و کارگر، به صورت کارگروه محله‌ای	۳/۳۲۱	۱۶/۱۲	۰/۱۶۵	۵
۸	C8	مشارکت در آموزش سایر ساکنان در امر مدیریت پسماند	۱/۴۳۲	۱۵/۵۴	۰/۱۲۳	۳
۹	C9	مشارکت در اطلاع‌رسانی معضلات زیست‌محیطی و حفظ محیط‌زیست	۱/۵۴۳	۱۵/۴۳	۰/۱۰۱	۱
۱۰	C10	ایجاد و تقویت ایستگاه‌های آموزشی در سطح مناطق پیراشهری	۱/۵۴۳	۱۵/۴۳	۰/۱۰۸	۲
مشارکت مالی						
۱۱	C11	کمک به کاهش هزینه برای جمع‌آوری زباله	۲/۹۴۲	۱۶/۴۳	۰/۱۶۴	۲
۱۲	C12	پرداخت به موقع عوارض در جهت بهبود مدیریت و بازیافت پسماند	۲/۴۳۲	۱۴/۳۲	۰/۱۷۶	۴
۱۳	C13	تحويل زباله‌های تفکیکی به صورت رایگان	۳/۴۵۶	۱۸/۴۳	۰/۱۵۳	۱
۱۴	C14	مشارکت در ایجاد غرفه‌های بازیافت زباله در سطح مناطق پیراشهری	۲/۷۲۱	۱۵/۳۳	۰/۲۱۳	۳
۱۵	C15	سرمایه‌گذاری در ایجاد و بهره‌برداری مدیریت پسماند	۲/۰۲۱	۱۲/۰۴	۰/۱۷۴	۵

منبع: نتایج تحقیق، ۱۴۰۰

شناسایی و تحلیل تأثیر انواع مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان

در ابتدا قبل از ارتباط بین مؤلفه‌های مشارکت و مدیریت پسماند، لازم دانسته شد به بررسی نرمال بودن مؤلفه‌ها پرداخته شد. مطابق جدول (۴)، نتایج به دست آمده از آزمون کولموگروف-اسمیرونوف حاکی از این واقعیت می‌باشد که همه مؤلفه‌های مشارکت از توزیع نرمال برخوردار می‌باشند. نتایج به دست آمده در جدول (۴) نشان می‌دهد، مقدار سطح معناداری در همه شاخص‌ها بزرگ‌تر از مقدار خطا (۰/۰۵) است؛ بنابراین در سطح معناداری ۹۵ درصد توزیع این نمونه نرمال است.

جدول ۴. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرونوف

شاخص	سطح معناداری	میزان خطا	آماره کولموگروف اسمیرونوف	نتیجه‌گیری
مشارکت در ارائه برنامه‌های تفکیک زباله از مبدأ به مسئولین	۰/۲۴۵	۰/۰۵	۱/۱۳۴	نرمال
مشارکت در مکان‌یابی محل دفن زباله	۰/۳۳۱	۰/۰۵	۱/۱۴۴	نرمال
مشارکت در کارگاه‌های و سمینارها حفظ محیط‌زیست	۰/۲۸۹	۰/۰۵	۱/۱۰۳	نرمال
مشارکت در حمل و نقل پسماند	۰/۲۲۱	۰/۰۵	۱/۲۱۳	نرمال
مشارکت در امر بازیافت از مبدأ	۰/۳۱۴	۰/۰۵	۱/۳۱۱	نرمال
مشارکت در تأمین نیروی انسانی و کارگر، به صورت کارگروه محله‌ای	۰/۲۷۴	۰/۰۵	۱/۱۰۹	نرمال
مشارکت در آموزش سایر ساکنان در امر مدیریت پسماند	۰/۲۱۵	۰/۰۵	۱/۱۱۲	نرمال
مشارکت در اطلاع‌رسانی معضلات زیست‌محیطی و حفظ محیط‌زیست	۰/۲۲۷	۰/۰۵	۱/۱۳۱	نرمال
ایجاد و تقویت ایستگاه‌های آموزشی در سطح مناطق پیراشهری	۰/۲۴۵	۰/۰۵	۱/۱۳۴	نرمال
کمک به کاهش هزینه برای جمع‌آوری زباله	۰/۳۶۵	۰/۰۵	۱/۱۳۴	نرمال
پرداخت به موقع عوارض در جهت بهبود مدیریت و بازیافت پسماند	۰/۲۳۴	۰/۰۵	۱/۱۵۴	نرمال
تحويل زباله‌های تفکیکی به صورت رایگان	۰/۲۲۸	۰/۰۵	۱/۱۳۱	نرمال
مشارکت در ایجاد غرفه‌های بازیافت زباله در سطح مناطق پیراشهری	۰/۲۷۶	۰/۰۵	۱/۱۵۶	نرمال
سرمایه‌گذاری در ایجاد و بهره‌برداری مدیریت پسماند	۰/۲۸۸	۰/۰۵	۱/۱۴۳	نرمال
مشارکت در آموزش سایر ساکنان در امر مدیریت پسماند	۰/۲۶۷	۰/۰۵	۱/۱۴۴	نرمال
مشارکت در اطلاع‌رسانی معضلات زیست‌محیطی و حفظ محیط‌زیست	۰/۲۶۶	۰/۰۵	۱/۱۵۶	نرمال
ایجاد و تقویت ایستگاه‌های آموزشی در سطح مناطق پیراشهری	۰/۲۵۴	۰/۰۵	۱/۱۱۳	نرمال
کمک به کاهش هزینه برای جمع‌آوری زباله	۰/۲۲۴	۰/۰۵	۱/۱۲۳	نرمال
پرداخت به موقع عوارض در جهت بهبود مدیریت و بازیافت پسماند	۰/۲۴۱	۰/۰۵	۱/۱۳۱	نرمال
تحويل زباله‌های تفکیکی به صورت رایگان	۰/۲۷۶	۰/۰۵	۱/۱۱۲	نرمال
مشارکت در ایجاد غرفه‌های بازیافت زباله در سطح مناطق پیراشهری	۰/۲۴۴	۰/۰۵	۱/۱۲۱	نرمال
سرمایه‌گذاری در ایجاد و بهره‌برداری مدیریت پسماند	۰/۲۴۱	۰/۰۵	۱/۱۱۲	نرمال

منبع: نتایج تحقیق، ۱۴۰۰

در مطالعه همبستگی بین مؤلفه‌های متغیرهای مشارکت در تصمیم‌گیری، یدی و مالی و مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان، بررسی مقادیر ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین تمامی متغیرهای مستقل (مؤلفه‌ها) با مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. ماتریس همبستگی بین متغیرهای مستقل با متغیرهای مورد استفاده در سنجش میزان تأثیر افزایش مشارکت در تصمیم‌گیری، یدی، مالی در مدیریت پسماند شهری در (جدول ۵) آمده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل همبستگی بین انواع مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری

نوع ضریب همبستگی	P	r	متغیر وابسته	مؤلفه‌های مشارکت
پیرسون	۰/۰۰۱	۰/۴۳۲	مدیریت پسماند شهری	مشارکت در ارائه برنامه‌های تفکیک زباله از مبدأ به مسئولین
	۰/۰۰۱	۰/۶۵۴		مشارکت در مکان‌یابی محل دفن زباله
	۰/۰۰۱	۰/۴۱۲		مشارکت در کارگاه‌های و سمینارها حفظ محیط‌زیست
	۰/۰۰۱	۰/۳۲۱		مشارکت در حمل‌ونقل پسماند
	۰/۰۰۰	۰/۵۰۹		مشارکت در امر بازیافت از مبدأ
	۰/۰۰۰	۰/۴۷۸		مشارکت در تأمین نیروی انسانی و کارگر، به صورت کارگروه محله‌ای
	۰/۰۰۰	۰/۴۵۳		مشارکت در آموزش سایر ساکنان در امر مدیریت پسماند
	۰/۰۰۱	۰/۶۷۸		مشارکت در اطلاع‌رسانی معضلات زیست‌محیطی و حفظ محیط‌زیست
	۰/۰۰۰	۰/۵۰۲		ایجاد و تقویت ایستگاه‌های آموزشی در سطح مناطق پیراشهری
	۰/۰۰۱	۰/۵۱۱		کمک به کاهش هزینه برای جمع‌آوری زباله
	۰/۰۰۰	۰/۴۷۸		پرداخت به موقع عوارض در جهت بهبود مدیریت و بازیافت پسماند
	۰/۰۰۱	۰/۴۲۱		تحویل زباله‌های تفکیکی به صورت رایگان
	۰/۰۰۰	۰/۵۳۱		مشارکت در ایجاد غرفه‌های بازیافت زباله در سطح مناطق پیراشهری
	۰/۰۰۱	۰/۴۳۲		سرمایه‌گذاری در ایجاد و بهره‌برداری مدیریت پسماند

منبع: نتایج تحقیق، ۱۴۰۰

در تحلیل رگرسیون، مؤلفه‌های مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان به‌عنوان متغیر وابسته و مشارکت (تصمیم‌گیری، یدی، مالی) به‌عنوان متغیرهای مستقل به شیوه گام‌به‌گام وارد تحلیل شدند. با استفاده از جدول (۶) می‌توان بیان داشت که بر اساس ضریب تعیین تعدیل‌شده ۹۵ درصد تغییرات متغیر وابسته (مؤلفه‌های مدیریت پسماند مناطق پیراشهری) به‌وسیله مؤلفه مشارکت تبیین می‌شود و پس از پنج گام متوالی، ۱۵ متغیر در معادله رگرسیون باقی ماندند که مقدار آماره F برابر با $۳۹۸/۰۸۷$ در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنی‌دار شد که حاکی از معنی‌دار بودن رگرسیون هست.

جدول ۶. ضرایب مؤلفه‌های مستقل در تبیین واریانس متغیر مدیریت پسماند مناطق پیراشهری

ضریب تعیین تعدیل‌شده (R2Adj)	ضریب تعیین (R2)	ضریب همبستگی چندگانه (R)	متغیرهای وابسته
۰/۴۶۶	۰/۴۸۷	۰/۴۷۸	ایجاد فرهنگ تولید کمتر
۰/۴۶۷	۰/۵۱۲	۰/۵۵۳	جمع‌آوری و حمل‌ونقل
۰/۵۱۲	۰/۵۵۱	۰/۵۶۴	ملاحظه امر بازیافت
۰/۴۷۸	۰/۵۱۱	۰/۵۳۲	بهینه‌سازی فناوری دفع
۰/۴۶۵	۰/۵۰۰	۰/۴۸۹	آموزش بهداشت

منبع: نتایج تحقیق، ۱۴۰۰

در مجموع نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر مؤثر بودن مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان می‌باشد. با در نظر گرفتن این موضوع و با توجه به اینکه موفقیت اجرای طرح مدیریت پسماند به میزان زیادی مستلزم تعهد و مشارکت شهروندان نسبت به این امر می‌باشد، ارتقای سطح آگاهی عمومی و دانش نسبتاً تخصصی در زمینه پیامدهای اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و زیست‌محیطی و رفتار پایدار (شامل کاهش تولید پسماند، استفاده مجدد و بازیافت

زباله در منطقه) و ایجاد نگرش مثبت نسبت به مدیریت و تفکیک پسماندها از جمله راهکارهای پایداری هستند که مشارکت ساکنان را در این زمینه تضمین خواهند کرد. از این رو، حمایت و تقویت مناطق پیراشهری زاهدان از سوی مدیران شهری به منظور ارائه این قبیل آموزش‌ها به شهروندان هر منطقه، نوعی سرمایه‌گذاری پربازده برای جامعه به شمار می‌آید، با توجه به تأثیرگذاری بودن آموزش‌ها بر دانش، نگرش و عملکرد مدیریت پسماند، علاوه بر کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی که در مناطق پیراشهری زاهدان برگزار می‌شود، اطلاع‌رسانی با طراحی و نصب پوسترها و بنرهای آموزشی و انتشار بروشورهایی با محتوایی همچون وضعیت کنونی میزان پسماند، آموزش مصرف صحیح و اصولی و راهکارهای کاهش تولید پسماند و آموزش مدیریت و تفکیک آن، منجر به فرهنگ‌سازی و افزایش مشارکت ساکنان در راستای تحقق مدیریت پسماند و بهبود مناسبات اجتماعی خواهد شد. در واقع مطلوب‌ترین روش آموزش و تفهیم معنای عمیق مشارکت‌پذیری، آموزش توسط متخصصان و کارشناسان حوزه‌های مختلف و مدیران است که از طریق ابزارهای آموزشی منطبق با اهداف می‌توانند به اقشار اجتماعی جامعه به خصوص کودکان و نوجوانان این آموزش‌ها را ارائه کنند چراکه با انتقال آموزش‌های لازم به قشر دانش‌آموز و دانشجو، این امکان مهیا می‌شود که آنان با شالوده اصلی این مناطق آشنا و از وظایف شهرداری و سایر نهادهای دیگر آگاه شوند و با آگاهی کامل به‌عنوان انسان متعهد، مسئولیت خود را نسبت به جامعه و شهر برعهده گرفته و ابزارهای اصلی مشارکت‌پذیری را بیاموزند. همچنین قابل ذکر است، تعداد سازمان‌های مردم‌نهاد زیست‌محیطی در سال‌های اخیر، به علت ایجاد بستری مناسب در جامعه برای جلب مشارکت‌های مردمی و فعالیت جامعه مدنی و روند رو به رشد تخریب محیط‌زیست افزایش یافته است. اما باید توجه داشت با وجود افزایش تعداد سازمان‌های مردم‌نهاد زیست‌محیطی، رشد کیفی این سازمان‌ها قابل توجه نیست. از جمله چالش‌هایی که موجب گردیده سازمان‌های مردم‌نهاد زیست‌محیطی و به تبع آن مشارکت‌های مردمی در مناطق پیراشهری زاهدان با قوت روبرو باشد، می‌توان به تخصصی بودن NGOs، ضعف در تعامل و برقراری ارتباط با سایر سازمان‌های مردم‌نهاد، قوت در مستندسازی و ارائه تجربیات موفق می‌باشد.

شناسایی عوامل مؤثر در مشارکت ساکنان مناطق پیراشهری زاهدان در مدیریت پسماند با استفاده از مدل PUA

مدل PUA، مجموعه‌ای رهیافت‌ها، روش‌ها و رفتارهای گوناگون و متنوع را در برمی‌گیرد که جامعه نمونه برای مطرح نمودن اظهارات خود در مشارکت می‌کند، به طوری که بر اساس نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۱۷ نفر به‌عنوان جامعه نمونه انتخاب گردیده شدند. مراحل روش به این صورت می‌باشد: به دلیل محدودیت‌های فرهنگی جهت تشکیل جلسات بحث، ابتدا اطلاعات موردنیاز را با یکی از اعضای نمونه موردبحث و بررسی قرار داده، در ادامه خود اعضا جلسه تشکیل داده و فرد آموزش‌دیده، اطلاعات موردنیاز را به اطلاع اعضای جلسه رسانده و در مرحله آخر به ترسیم کروکی و اظهار مشکلات مدیریت پسماند از دیدگاه خود پرداخته‌اند. لازم به ذکر است نحوه انتخاب محل تشکیل جلسات به صورت تصادفی ساده بوده و سعی شده است، مساجد این روستاها که محل اصلی تجمع هستند انتخاب شدند. در زیر توضیحات حاضرین در خصوص هر یک از عواملی که در مشارکت ساکنان مناطق پیراشهری زاهدان در مدیریت پسماند تأثیر دارد، آمده است.

الف: نظر حاضرین در رابطه با عامل آموزش مؤثر در مشارکت ساکنان مناطق پیراشهری زاهدان در مدیریت پسماند آموزش یکی از ارکان مهم بالا بردن سطح آگاهی جامعه هست. آموزش‌های زیست‌محیطی برای تقلیل تولید مواد

زائد و فراتر از آن تفکیک مواد زائد و بازیافت مناسب در مناطق پیراشهری زاهدان امری مهم و دشوار است. برنامه‌ریزان و متولیان زاهدان بایستی بر این باور باشند که ثمرات آموزش‌های زیست‌محیطی در درازمدت نمود پیدا می‌کنند و این مسئله بسیار بااهمیت خواهد بود. قابل ذکر است، در حال حاضر، تلاش گردیده شد در شهر زاهدان و همچنین بسیاری از مناطق پیراشهری، تفکیک از مبدأ شیشه و کاغذ در بین مردم رواج یابد ولیکن پیگیری و نظارت غیرمستمر متولیان امر در این شهر قوی نیست. به این ترتیب بسیاری از حاضرین جلسه، راهکارهای ذیل را در این زمینه پیشنهاد داده‌اند:

- ترتیب دادن سمینار، برنامه و جشن در مکان‌های عمومی در مورد طرح مدیریت پسماندها و بیان اهداف و بیان اهمیت بهداشتی، زیست‌محیطی و اقتصادی بازیافت و ارائه فرم‌های عضویت و جلب مشارکت مخاطبین نیز می‌تواند از جمله راهکارهای موفق در جلب مشارکت باشد.
- برپایی نمایشگاه‌های ثابت و سیار عکس و محصولات تولیدشده از بازیافت و برگزاری نمایشگاه‌های آموزشی برای کودکان و استفاده از خلاقیت کودکان در گسترش فرهنگ بازیافت در خانواده‌ها.
- بازدید اقشار مردم به خصوص کشاورزان و باغداران و صاحبان غذاخوری‌ها از نحوه تولید کمپوست و آموزش مردم جهت تبدیل مواد زائدهای تر خانگی به کمپوست.
- توسعه نگرش مصرف پایدار (کاهش تولید، استفاده مجدد، بازیافت)
- تغییر عادات مردم (ترغیب به مصرف سبز)

ب: نظر حاضرین در رابطه با عامل نهادینه کردن طرح تفکیک در مبدأ و بهره‌گیری از دخالت مردم در امور مربوط به مدیریت مؤثر در مشارکت ساکنان مناطق پیراشهری زاهدان در مدیریت پسماند

امروزه یکی از راهکارهای مناسب جهت کاهش دفن زباله، نهادینه کردن طرح تفکیک در مبدأ و بهره‌گیری از مشارکت ساکنان و دخالت آنان در امور مربوط به مدیریت پسماند است که یکی از خصلت‌های مشارکت ساکنان، مشارکت فعال و خودانگیخته است. یعنی مشارکت از سوی مردم آغاز و از طرف مسئولین مربوط هدایت می‌گردد. مشارکت در تفکیک و جمع‌آوری زباله‌های خانگی نیز از این نوع مشارکت‌ها است. از دیدگاه حاضرین جلسه یکی از موارد مؤثر در جلب و هدایت مشارکت‌های آن‌ها در زمینه مدیریت پسماند دارد، عدم اعتماد افراد به سخنان و عملکرد مسئولین زاهدان است. در شهر زاهدان به خصوص مناطق پیراشهری به دلایل سیاسی و... بسیاری از مسئولین اجرایی مردم را از فرایند اجرای بسیاری از طرح‌های توسعه و از جمله مدیریت پسماند شهری دور می‌کنند. از دیدگاه بسیاری از افراد جلسه، در شهری که اعتماد مردم نسبت به یکدیگر (به خصوص مسئولین) در حد پایینی قرار دارد، چطور می‌توان مشارکتی در مدیریت پسماند از سوی آنان صورت گیرد. لذا باید زمینه‌های مناسب فراهم گردد تا افراد از نظرات و اعتقادات و بینش‌های مسئولین پیوسته همکاری کنند، کاملاً آگاهی یابند و به دست‌گیری امور توسط خود را برای بهبود زندگی خود جامعه مفید بدانند و با مسئولین همکاری همیشگی داشته باشند. به عبارتی تقویت و تحکیم اعتماد بین ساکنان و مدیریت متولی در این امر، از راه‌های مختلف چون عمل به تعهدات، پاسخگویی به سؤالات و رسیدگی به پیشنهادات، ارائه خدمات مناسب و به موقع و در نهایت اطلاع‌رسانی در مورد خدمات ارائه‌شده و بالا بردن آگاهی مردم و... امکان‌پذیر خواهد بود.

ج: نظر حاضرین در رابطه با عامل اطلاع‌رسانی مؤثر در مشارکت ساکنان مناطق پیراشهری زاهدان در مدیریت

پسماند

با توجه به تأثیر بالای اعتماد ساکنان بر میزان مشارکت آنان در فعالیت مربوط به مدیریت پسماند که به محیط‌زیست شهری ارتباط دارد، ضروری است علاوه بر انعکاس تعهد عملی کارکنان، اطلاع‌رسانی مناسب درباره اهداف طرح و نتایج به‌دست آمده ضرورت گیرد چراکه اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌ها و پخش برنامه‌های آموزشی درباره مدیریت پسماند یکی دیگر از عواملی است که در مشارکت ساکنان تأثیر دارد. ما امروزه در برهه‌ای از زمان قرار داریم که (به تعبیر مک لوهان، دهکده جهانی)، رسانه‌ها در آگاه‌سازی؛ تغییر بینش و آگاهی مردم و ... نقش بسیار مهمی دارند. بر این مبنا نقش اجتناب‌ناپذیر رسانه‌ها بر هیچ‌کس پوشیده نیست، بنابراین با تهیه و پخش برنامه‌ها و فیلم‌هایی درباره مشارکت ساکنان در مدیریت پسماند، امروزه کاملاً حائز اهمیت است. از دیدگاه بسیاری از مراجعین جلسه، با رسانه‌های دیداری و شنیداری در کوتاه‌ترین زمان ممکن برای همه مردم مناطق پیراشهری زاهدان می‌توان درباره خصوص اهمیت بهداشتی، زیست‌محیطی، صرفه‌های اقتصادی و ... مدیریت پسماند اطلاع‌رسانی داشت، تا از این طریق مردم به اهمیت و جایگاه مشارکت‌شان در جامعه و اطمینان از ثمربخش بودن مشارکتشان واقف شوند.

د: نظر حاضرین در رابطه با عامل مؤثر (فایده‌مندی و باور به سودمندی) در مشارکت ساکنان مناطق پیراشهری زاهدان در مدیریت پسماند.

فایده‌مندی و باور به سودمندی عامل مؤثر دیگر است که در مشارکت ساکنان در مدیریت پسماند مؤثر است. در هر شرایطی افراد زمانی خود را متقاعد می‌سازند در اجرای یک طرح یا فعالیتی با یکدیگر همکاری نمایند که خود را در آن طرح شریک بدانند، یعنی همکاری برای آن‌ها منفعتی به همراه داشته باشد و نتیجه کنش برای فرد باارزش‌تر و سود به‌دست‌آمده بیشتر از ضرر باشد. از دیدگاه بسیاری از مراجعین جلسه، شهرداری و سازمان بازیافت باید برای تشویق و جلب مشارکت، مردم را در سود بازیافت و پسماند شریک و یا در مقابل مواد تفکیکی نقداً پول و کالای بارزشی را تقدیم مردم کند و یا با برگزاری جشن و تجلیل از ساکنان مشارکت‌کننده در امر مدیریت پسماند می‌تواند قضیه ارزش که (شامل تائید، احترام و...) را که از نشانه‌های غیرمادی و نمادین مشارکت است (و شاید از نشانه‌های مادی بااهمیت‌تر باشد)، را در ساکنان ایجاد کرده و گسترش دهد.

ه: نظر حاضرین در رابطه با عامل مؤثر (ارتقای سطح آگاهی عمومی و دانش نسبتاً تخصصی در زمینه پیامدهای اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و زیست‌محیطی مصرف و رفتار پایدار) در ساکنان مناطق پیراشهری زاهدان در مدیریت پسماند.

موفقیت اجرای طرح مدیریت پسماند به میزان زیادی مستلزم تعهد و مشارکت ساکنان نسبت به این امر می‌باشد، از دیدگاه بسیاری از مراجعین جلسه، ارتقای سطح آگاهی عمومی و دانش نسبتاً تخصصی در زمینه پیامدهای اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و زیست‌محیطی مصرف و رفتار پایدار (شامل کاهش تولید پسماند، استفاده مجدد و بازیافت زباله در منزل)، و ایجاد نگرش مثبت نسبت به مدیریت و تفکیک پسماندها از جمله راهکارهای پایدار هستند که مشارکت ساکنان را در این زمینه تضمین خواهند کرد. در نهایت مشکلات و معضلات بیان‌شده در جلسات در ارتباط با مشارکت ساکنان مناطق پیراشهری زاهدان در مدیریت پسماند به‌صورت ذیل می‌باشد.

جدول ۷. مشکلات بیان شده در جلسات در ارتباط با مشارکت ساکنان مناطق پیراشهری زاهدان در مدیریت پسماند

عدم تبلیغات و اطلاع رسانی وسیع در زمینه فعالیت های انجام شده در زمینه مدیریت پسماند
عدم ایجاد و حمایت از تشکل های خودجوش و مردمی در امور مدیریت پسماند و تدوین ضوابط و آیین نامه ها برای اجرای مشارکت
تضعیف اعتماد اجتماعی بین مردم و مسئولین
ضعف ظرفیت های نهادی در رابطه با مدیریت پسماند
فقر فرهنگی در زمینه مدیریت پسماند
نامناسب بودن امکانات و آموزش لازم از سوی نهادهای مدیریت در زمینه مدیریت پسماند
عدم کسب نظر و پیشنهاد از ساکنان و به کارگیری آن ها به منظور افزایش اعتماد و نشان دادن اهمیت مشارکت
عدم برپایی نمایشگاه هایی از محصولات بازیافتی و آشنا کردن مردم با این محصولات
قرار ندادن مخازن مخصوص تفکیک در کنار مخازن مخصوص جمع آوری زباله ها در سطح مناطق پیراشهری
عدم ارائه امکانات لازم در سطح خانوار برای تفکیک زباله و سرویس دهی به موقع برای جمع آوری از سوی مسئولین مربوط
نبود مشوق های اقتصادی نظیر خریداری موارد بازیافت شده یا بخشودگی عوارض پسماند برای خانوارهایی که به صورت منظم بازیافت انجام می دهند.
عدم ارائه آمارهای مربوط به وضعیت کنونی پسماند
نبود آموزش مصرف صحیح و اصولی و کاهش تولید پسماند از طریق فرهنگ سازی
عدم سازمان دهی فعالان پسماند غیررسمی در امر تفهیم مواد زائد و زباله ها

منبع: نتایج تحقیق، ۱۴۰۰

نتیجه گیری

بشر در تمام مراحل زندگی گام های بلندی جهت پیشرفت و ارتقای سطح زندگی خود برداشته است. اگرچه پیشرفت های چشم گیری در اکثر حوزه ها داشته ولی از جهانی باعث ایجاد تهدید و خطرات جدی برای محیط زیست شده است. از آن جمله، تولید زباله های شهری است که اگر مدیریت صحیح بر این گونه مواد صورت نگیرد، ضررهای جبران ناپذیری بر اکوسیستم های طبیعی و در نهایت به خود انسان وارد می گردد. بر این اساس در پژوهش حاضر، به بررسی نقش مشارکت در مدیریت پسماند در مناطق پیراشهری زاهدان پرداخته شده است. در این راستا، نتایج پژوهش نشان داد، مشارکت در تصمیم گیری و یدی و مالی در زمینه برخی متغیرهای (مشارکت)، مرتبه های متوسط به بالا، درصد بیشتری را به خود اختصاص داده اند. این مطلب بیانگر آن است که برای رسیدن به سطح مدیریت پسماند در مناطق پیراشهری زاهدان، برنامه ریزان بایستی به توسعه مشارکت در تصمیم گیری توجه ویژه ای مبذول دارند، تا در نهایت به هدف افزایش توسعه شهر زاهدان دست یابند. همچنین ضریب تغییر نیز محاسبه و بر اساس آن به متغیرها رتبه داده شده است، در مشارکت در تصمیم گیری رتبه یک متعلق به (مشارکت در مکان یابی محل دفن زباله)، و در مشارکت یدی رتبه یک متعلق به (مشارکت در اطلاع رسانی معضلات زیست محیطی و حفظ محیط زیست)، در مشارکت مالی رتبه یک متعلق به (تحویل زباله های تفکیکی به صورت رایگان به شهرداری) می باشد. همچنین در مطالعه همبستگی بین مؤلفه های متغیرهای مشارکت در تصمیم گیری، یدی و مالی و مدیریت پسماند شهری، بررسی مقادیر ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین تمامی متغیرهای مستقل (مؤلفه ها) با مدیریت پسماند شهری زاهدان رابطه مثبت و معنی داری در سطح اطمینان ۹۹ درصد وجود دارد. در تحلیل رگرسیون، مؤلفه های مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان به عنوان متغیر وابسته و مشارکت (تصمیم گیری، یدی، مالی) به عنوان متغیرهای مستقل به شیوه گام به گام وارد تحلیل شدند. نتایج نشان داد که بر اساس ضریب تعیین تعدیل شده ۹۵ درصد تغییرات متغیر وابسته (مؤلفه های مدیریت پسماند مناطق پیراشهری) به وسیله مؤلفه مشارکت تبیین می شود و پس از پنج گام متوالی، ۱۵ متغیر در معادله رگرسیون باقی ماندند که مقدار آماره F برابر با ۳۹۸/۰۸۷ در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنی دار شد که حاکی از معنی دار بودن

رگسیون می‌باشد. در ادامه نیز به منظور شناسایی عوامل مؤثر در مشارکت ساکنان مناطق پیراشهری زاهدان در مدیریت پسماند از مدل PUA، استفاده گردید. نتایج نشان داد، عوامل آموزش، نهادینه کردن طرح تفکیک در مبدأ و بهره‌گیری از دخالت مردم در امور مربوط به مدیریت، اطلاع‌رسانی، فایده‌مندی و باور به سودمندی، ارتقای سطح آگاهی عمومی و دانش نسبتاً تخصصی در زمینهٔ پیامدهای اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و زیست‌محیطی مصرف و رفتار پایدار، به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر در مشارکت ساکنان در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان می‌باشد. در ادامه نیز مشکلات مربوط به مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیراشهری از سوی حاضرین جلسه مشخص گردید. مشکلاتی از قبیل (عدم تبلیغات و اطلاع‌رسانی وسیع در زمینهٔ فعالیت‌های انجام‌شده در زمینهٔ مدیریت پسماند شهری در مناطق پیراشهری زاهدان، عدم ایجاد تشکل‌های خودجوش و مردمی در امور مدیریت پسماند و تدوین ضوابط و آیین‌نامه‌ها برای اجرای مشارکت، تضعیف اعتماد اجتماعی بین مردم و مسئولین، ضعف ظرفیت‌های نهادی در رابطه با مدیریت پسماند، فقر فرهنگی در زمینهٔ مدیریت پسماند، نامناسب بودن امکانات و آموزش لازم در زمینه مدیریت پسماند، عدم کسب نظر و پیشنهاد از ساکنان و به‌کارگیری آن‌ها به‌منظور افزایش اعتماد و نشان دادن اهمیت مشارکت، عدم برپایی نمایشگاه‌هایی از محصولات بازیافتی و آشنا کردن مردم با این محصولات، قرار ندادن مخازن مخصوص تفکیک در کنار مخازن مخصوص جمع‌آوری زباله‌ها، عدم ارائه امکانات لازم در سطح خانوار برای تفکیک زباله و سرویس‌دهی به‌موقع برای جمع‌آوری از سوی مسئولین مربوط، نبود مشوق‌های اقتصادی نظیر خریداری موارد بازیافت شده یا بخشودگی عوارض پسماند برای خانوارهایی که به‌صورت منظم بازیافت انجام می‌دهند، نبود آموزش مصرف صحیح و اصولی و کاهش تولید پسماند از طریق فرهنگ‌سازی، عدم سازمان‌دهی فعالان زباله‌گیر رسمی در امر تفهیم مواد زائد و زباله‌ها) می‌باشد.

نتایج این پژوهش با مطالعات (زینتی‌فخرآباد و همکاران در سال ۱۳۹۶)، که شیوه‌های جلب مشارکت‌های مردمی در فرایند مدیریت پسماند مناطق روستایی را مؤثر می‌دانند و (توکلی‌نیا و همکاران در سال ۱۳۹۶)، که عواملی همچون مسئولیت‌پذیری، آموزش و انگیزش ساکنان، تبلیغات، و... بر جلب مشارکت‌های عمومی مؤثر می‌دانند، مطابقت دارد. همچنین با نتایج قانی و همکاران در سال ۲۰۱۳)، در راستای افزایش مشارکت در مدیریت پسماند همخوانی و مطابقت دارد.

لذا در ادامه پیشنهاداتی در جهت تقویت مشارکت شهروندان در امر مدیریت پسماند شهری زاهدان ارائه می‌گردد:

- آموزش یکی از ارکان مهم بالا بردن سطح آگاهی جامعه هست. آموزش‌های زیست‌محیطی برای تقلیل تولید مواد زائد و فراتر از آن تفکیک مواد زائد و بازیافت مناسب امری مهم و دشوار است. برنامه‌ریزان و متولیان امور بایستی بر این باور باشند که ثمرات آموزش‌های زیست‌محیطی در درازمدت نمود پیدا می‌کنند و این مسئله بسیار بااهمیت خواهد بود؛
- اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌های عمومی (رادیو و تلویزیون) به‌خصوص فضای مجازی، می‌تواند به‌صورت مستمر زمینه‌های افزایش مشارکت مردم در فرایند مدیریت پسماند مناطق پیراشهری زاهدان را فراهم آورد؛ و
- پیشنهاد می‌شود درآمدهای حاصل از بازیافت زباله‌های در نتیجه تفکیک در مبدأ را به‌عنوان یک عامل انگیزشی مناسب برای مشارکت همگانی قرار داده شود، البته این مورد را باید مورد توجه قرارداد که این درآمدها در جهت کارهای عمرانی البته با مشارکت و نظرخواهی شهروندان صرف شود تا آن‌ها تأثیر این درآمدها را به‌خوبی حس کنند.

منابع

- اسمعیلی، فضل‌اله، خداداد، مهدی، مرزبان شیرخوار کلائی، شیما. ۱۳۹۴. بررسی تطبیقی مشارکت شهروندان در مدیریت پسماندهای خانگی در مناطق شهری مطالعه موردی: شهر گرگان. همایش ملی مدیریت محیط‌زیست و توسعه پایدار. تهران.
- تقوایی، مسعود، موسوی، میرنجف، کاظمی‌زاد، شمس‌اله، قنبری، حکیمه. ۱۳۹۱. مدیریت پسماندهای جامد شهری، گامی در راستای توسعه پایدار مطالعه موردی: شهر زنجان. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای. دوره ۳. شماره ۱۲. صص ۴۱-۶۰.
- توکلی‌نیا، جمیله، سعیدی‌راد، مجید، کاظمی، محمد، غریبی، مجتبی. ۱۳۹۶. تحلیل عوامل مؤثر بر انگیزش شهروندان برای مشارکت در مدیریت پسماند (مطالعه موردی: منطقه ۵ شهرداری تهران). فصل‌نامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس. دوره ۹. شماره ۳۳. صص ۱-۱۹.
- حاتمی‌منش، حسین، میرزایی، محمد، غلامی، فرهاد. ۱۳۹۴. ارزیابی میزان سرب، روی و کروم در مراکز دفن زباله‌های پزشکی. مجله سلامت محیط. شماره ۱. صص ۵۷-۶۶.
- حنیفی‌اصل، یاسین. ۱۳۸۸. ارزیابی نقش زنان در برنامه‌ریزی ایمنی فضاهای شهری ارومیه با مدل PUA. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه زابل. گروه جغرافیا.
- خواجه‌شاهکوهی، علیرضا، نجفی‌کانی، علی‌اکبر، خوش‌فر، غلامرضا، شفایی، سپیده. ۱۳۹۳. میزان مشارکت شهروندان در فعالیت‌های عمرانی و خدمات شهرداری (مطالعه موردی: شهر گلوگاه). فصل‌نامه آمایش محیط. دوره ۸. شماره ۲۹. صص ۱-۲۵.
- دربان آستانه، علیرضا، هاجری، بهرام، ملایی، نادر، ۱۳۹۶. ارزیابی و مکان‌یابی سامانه مدیریت پسماند روستایی با استفاده از تحلیل شبکه مورد شناسی: شهرستان شیروان و چرداول. فصل‌نامه جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای. دوره ۷. شماره ۲۴. صص ۱۶۳-۱۸۰.
- رحیم‌زاده، حسین، مسافری، محمد، تقی‌پور، حسن، صفری، غلامحسین. ۱۳۹۹. مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی در شمال غرب ایران (سال ۱۳۹۶): ارائه الگوی مناسب برای مدیریت با مشارکت ذینفعان. مجله تحقیقات سلامت در جامعه. دوره ۶. شماره ۲. صص ۲۰-۳۲.
- زینتی، فخرآباد، حسین، کلاتری، خلیل، مطیعی، ناصر. ۱۳۹۶. شیوه‌های جلب مشارکت‌های مردمی در فرایند مدیریت پسماند روستایی (مطالعه موردی: مناطق روستایی شهرستان گرگان). فصل‌نامه علمی آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار. دوره ۶. شماره ۲. صص ۴۵-۵۴.
- سالنامه آماری استانداری سیستان و بلوچستان. ۱۳۹۸. استانداری سیستان و بلوچستان.
- صفا، مهیار. ۱۳۹۳. جایگاه تأسیسات پردازش بیولوژیکی - مکانیکی در سیستم مدیریت پسماند. فصل‌نامه مدیریت پسماندها. پیاپی ۱۵. صص ۱-۱۲.
- عوض‌پور، آزاده. ۱۳۹۶. مدیریت پسماند شهری با مشارکت مردم (نمونه موردی منطقه ۱۷ شهر تهران). اولین کنگره بین‌المللی پژوهش‌های تخصصی در علوم. مهندسی و فناوری‌های دانشگاهی. شیراز.
- فهیمی‌نیا، محمد، فرزادکیا، مهدی، نظری، شهرام، ارسنگ‌جنگ، شهرام، علیزاده متبوع، سودابه، ابراهیمی، عبدالله، بیدختی، مجید. ۱۳۹۲. بررسی وضعیت مشارکت شهروندان در طرح تفکیک از مبدأ پسماندهای شهری و ارائه راهکارهای اصلاحی آن. نشریه مجله دانشگاه علوم پزشکی قم. دوره ۷. شماره ۵. صص ۶۶-۷۲.

- گلکار، کوروش. ۱۳۸۷. محیط بصری شهر؛ سیر تحول از رویکرد تزئینی تا رویکرد پایدار. نشریه علوم محیطی. دوره ۵. شماره ۴. صص ۹۵-۱۱۳.
- مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران. ۱۳۹۲. بررسی فرآیند مدیریت پسماند در ایران و جهان. گزارش شماره ۲۰۷.
- Aberg, H. 2000. **Sustainable waste management in households ° from international policy to eve-ryday practice why do we recycle? Markets, values and public policy.** Process safety and environmental protection (PSEP): 7(4): PP279-287.
- Ahmed, S. A., Ali, S. M. 2006. **People as partners: Facilitating people's participation in public-private partnerships for solid waste management.** Habitat International, 30 (4), PP 781-796.
- Bartone, C. R., Bernstein, J. D. 1993. **Improving municipal solid waste management in third world countries.** Resources, Conservation and Recycling, 8(1), PP 43-54.
- Han Z, Ye C, Zhang Y, Dan Z, Zou Z, Liu D. 2019. **Characteristics and management modes of domestic waste in rural areas of developing countries: a case study of China.** Environ Sci Pollut Res Int 2019; 26(9): PP 485-501.
- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. 2012. **What a waste: a global review of solid waste management.** Urban Development & Local Government Unit. World Bank, 1818 H Street, NW, Washington, DC 20433 USA
- Ling, M, Xu, L, Xiang, L, 2021, **Social-contextual influences on public participation in incentive programs of household waste separation,** Journal of Environmental Management, Volume 281, 1 March 2021, 111914.
- Morrissey, A. J., Browne, J. 2004. **Waste management models and their application to sustainable waste management.** Waste management, 24(3), PP 297-308.
- Mukherjee Basu, A, Punjabi, Sh, 2020, **Participation in solid waste management: Lessons from the Advanced Locality Management (ALM) program me of Mumbai,** Journal of Urban Management, Volume 9, Issue 1, March 2020, PP 93-103.
- Zen, I. S., Noor, Z. Z., & Yusuf, R. O. 2014. **The profiles of household solid waste recyclers and non-recyclers in Kuala Lumpur, Malaysia.** Habitat International, 42, PP 83-89.
- Zhao, Y., Damgaard, A., Wang, H. T., Lu, W. J., Christensen, T. H. 2009. **Life cycle assessment of the municipal solid waste management system in Hangzhou, China (EASEWASTE).** Waste Management & Research.