

تحلیل عوامل و شیوه های جلب مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری اردکان

جواد قانع اردکانی

گروه زمین شناسی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه پیام نور

ایمیل نویسنده مسئول: ghaneijavad@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۲۴

چکیده

تولید پسماند (زباله) هدیه تمدن جامعه بشری به جهان است. رشد روزافزون جمعیت شهری و توسعه، تغییر الگوی مصرف و افزایش رفاه اجتماعی، باعث تولید حجم انبوهی از مواد زائد گردیده است. آموزش و فرهنگ سازی با هدف مشارکت دادن مردم در امر مدیریت پسماند و مقابله با پدیده های مخرب زیست محیطی بسیار مهم است. روش پژوهش توصیفی-پیمایشی بوده است. جمع آوری داده ها از طریق توزیع ۱۷۵ عدد پرسشنامه بین شهروندان و بازدید معدنی از مراحل جمع آوری، حمل و نقل، انباشت، بازیافت و دفن بهداشتی-مهندسی زباله های شهری اردکان می باشد. نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل داده ها رضایت مندی شهروندان از عملکرد شهرداری متوسط است. بین سن، جنسیت، شغل و تحصیلات با آگاهی، آموزش و مشارکت شهروندان رابطه معنی داری وجود دارد؛ بطوری که با بالا رفتن سن و افزایش سطح تحصیلات، میزان آگاهی در زمینه بازیافت و مدیریت پسماند شهری افزایش یافته است و با توسعه فرهنگ شهروندان، تکرار و استمرار برنامه های آموزشی، آموزش چهره به چهره و استفاده بیشتر از رسانه های جمعی و فضای مجازی می توان در کاهش میزان تولید پسماند شهری و آثار زیست محیطی آن اقدامات موثری برداشت.

کلمات کلیدی

"مدیریت پسماند شهری، اردکان، جلب مشارکت مردمی، رضایت مندی شهروندان"

۱- مقدمه

که باید مورد توجه جدی برنامه ریزان و مدیران شهری قرار گیرد و تدابیر و راهکارهای علمی و عملی متناسب با آن انتخاب و اتخاذ گردد. در سراسر جهان به دلایل مختلف از جمله هزینه های بالا، کمبود زمین و خطرات بهداشتی و زیست محیطی دفن بهداشتی پسماند جوامع و شهرداری ها در تلاش هستند که از روش های مختلف از جمله کاهش تولید پسماند، بازیافت، کمپوست و زباله سوزی، وابستگی و نیاز خود به دفن بهداشتی را کاهش دهند (Marshall and Farahbakhsh, ۲۰۱۳). تلاش برای کاهش مقدار مواد مورد استفاده باید هم در کاهش مواد مصرف شده در بسته بندی محصولات صورت گیرد و هم فرآیند بازیافت در محل تولید، خانه، اداره و کارخانه را شامل شود.

مشارکت عمومی در مدیریت پسماند شهری نقش کلیدی و حیاتی دارد، زیرا مردم مسئول تولید چندین هزار تن مواد زائد جامد هستند و می توان نگرش افراد جامعه را تغییر داد. در جهان امروز مشارکت هر چه بیشتر مردم در تمام زمینه ها از ویژگی های عمده جامعه مدنی و توسعه یافتگی یک کشور شناخته می شود. در این میان مشارکت، نه تنها از موضوعات و اهداف اساسی توسعه اجتماعی و اقتصادی در هر کشور به شمار می آید، بلکه ابزاری موثر در تحقق اهداف توسعه پایدار نیز محسوب می شود. مشارکت شهروندان در امر مدیریت پسماند به عنوان عامل مهم در پذیرش آن می تواند نقش بسزایی ایفا نماید. در هر سیستم صحیح جمع آوری و دفع بهداشتی برقراری ارتباط مؤثر و مداوم بین شهروندان و مأمورین جمع آوری از رموز موفقیت می باشد. زمینه های مشارکت مردم در مدیریت پسماند عمدتاً شامل تصمیم گیری در زمینه مدیریت پسماند، جداسازی اجزاء خطرناک پسماند در محل تولید، عدم ریخت و پاش پسماند و رعایت زمان مناسب برای انتقال پسماند به خارج از منزل برای جمع آوری آن

امروزه مدیریت پسماند یکی از ضروری ترین محورهای توسعه پایدار است و جلوگیری از آسیب رسانی به محیط زیست، آلوده نشدن آب های زیرزمینی، بازیافت و پردازش پسماندها از نتایج مدیریت صحیح و جامع پسماندها است. مدیریت پسماند شهری نیازمند ارتقای سطح فرهنگ عمومی و مشارکت همه شهروندان است. به منظور ارتقای سطح دانش عمومی و فراهم شدن بستر فرهنگی و اجتماعی مناسب، باید آموزش گسترده ای از طریق رسانه های گروهی انجام شود (Sarafraz Ardakani, ۲۰۱۹).

اما متأسفانه فرهنگ سازی و زیرساخت های مربوط به دفع پسماندهای جامد شهری با همان سرعت رشد و بهبود نداشته است؛ به همین دلیل افزایش تولید پسماند به عنوان یک مشکل جدی محیط زیستی امروزه نظر بسیاری از کارشناسان و مدیران شهری را به خود معطوف کرده است و باعث گردیده که در سال های اخیر بیشتر کشورها شروع به بهبود شیوه های مدیریت پسماند شهری خود کنند و چالش بزرگی که در نتیجه افزایش میزان تولید زباله و در نهایت افزایش هزینه های جمع آوری و دفع آن جوامع شهری را در بر گرفته و اثرات قابل توجهی چون نگرانی های زیست محیطی، کاهش ظرفیت مکان های دفن و شرایط مختلف قانونی و زبان های اقتصادی و بهداشتی حاصل از دفع بر مجموعه مدیریت پسماند شهری داشته است، را مدیریت کنند (Ghanbari et al., ۲۰۱۵).

برای جلوگیری از هدر دادن سرمایه های ملی و از بین رفتن منابع طبیعی و تخریب محیط زیست از روش های مختلف شامل کاهش تولید پسماند، بازیافت، کمپوست و زباله سوزی، وابستگی و نیاز خود به دفن بهداشتی را کاهش دهند و لزوم برداشتن گام های اساسی را در زمینه بهینه سازی سیستم های مدیریت پسماند شهری روشن سازند.

هزینه‌های مربوطه را کاهش داده و موجب بهبود کیفیت کالاهای بازیافتی می‌گردد.

ضروری است که شهروندان باید به گونه‌ای آموزش ببینند که در تولید پسماند نقش کمتری داشته باشند و جداسازی اولیه پسماندها را در منزل انجام دهند تا کار بازیافت آن‌ها آسانتر شود؛ زنان در کلیه عوامل تأثیرگذار بر میزان پذیرش مدیریت پسماند در خانواده‌ها نقش بسیار حائز اهمیتی دارا می‌باشند؛ لذا مشارکت همه جانبه آن‌ها برای دستیابی به توسعه پایدار ضروری است. در این مقاله سعی گردیده، میزان آگاهی، آموزش و مشارکت عمومی در مدیریت پسماند شهری اردکان و کاهش اثرات زیست محیطی آن مورد بررسی قرار گیرد.

به کلیه مواد زائدی که به صورت معمول از فعالیت‌های روزمره انسان‌ها در بخش‌های کشاورزی، معدنی، صنعتی و شهری در شهرها، روستاها و خارج از آنها تولید می‌شود از قبیل مواد غذایی، کاغذ، پلاستیک، زباله‌های خانگی، نخاله‌های ساختمانی، پارچه، شیشه و از این دست زباله‌ها پسماند شهری می‌گویند که به دلیل ازدیاد روز افزون نیاز به مدیریت دارد (HafeziMoghadas and Ghafouri, ۲۰۰۹). بر اساس تعریف همکاران اقتصادی و توسعه پسماند عبارت است از موادی اجتناب‌ناپذیر از فعالیت‌های انسانی که در حال حاضر و در آینده نزدیک نیازی به آن نیست و پردازش و یا دفع آن ضروری است (Noorpoor et al., ۲۰۱۳).

پسماندها علاوه بر هزینه بسیار بالایی که در جمع‌آوری، حمل و نقل و دفع به کشورها تحمیل می‌کنند، مخاطرات زیست محیطی آنها نیز بس جدی است. زباله‌های رهاشده در معابر و خیابان‌ها در اثر تخمیر، بویی مسمم‌کننده ایجاد می‌کند و علاوه بر نازیبایی چهره شهر موجب ازدیاد جمعیت موش‌ها و حشرات شده و خطر شیوع انواع بیماری‌ها را افزایش می‌دهند. با توجه به خطراتی که پسماندها برای زندگی انسان‌ها دارند؛ ساماندهی پسماندهای شهری، مدیریت و برنامه‌ریزی امری اجتناب‌پذیر است و باید روش‌هایی به کار گیرند تا باعث دفع غیراصولی نشوند. مدیریت پسماند ارزش تحقیق دارد چرا که از پسماندها به‌عنوان طلای کثیف می‌توان کمپوست، بیوگاز و متان تولید نمود. و لیکن بهره‌گیری مجدد از پسماند کار ساده‌ای نیست و نیاز به زیرساخت‌های علمی و فرهنگی دارد.

مدیریت مواد زائد در گرو پرداختن به عناصری چون کنترل تولید، نگهداری، جمع‌آوری، حمل و نقل، پردازش و دفع می‌باشد؛ کشورهای پیشرفته با تبدیل مواد زائد به مواد مفید بازخوردهای زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی فراوانی کسب نموده‌اند.

مدیریت پسماند (مواد زائد جامد) عبارت است از یک مجموعه مقررات منسجم و سیستماتیک راجع به کنترل تولید، ذخیره، جمع‌آوری حمل و نقل، بازیافت و دفع مواد زائد جامد، که منطبق بر بهترین اصول بهداشت عمومی، اقتصاد، حفاظت از منابع، زیبا-شناختی و سایر ملزومات زیست محیطی و آنچه مورد توجه عموم است، می‌باشد. سلسله مراتب مدیریت مواد زائد جامد یک چشم‌انداز روشن برای طراحی مدیریت مواد زائد جامد ایجاد می‌کند که این سلسله مراتب، مدیریت استراتژی و گزینه‌های متفاوت را به ترتیب اهمیت مشخص می‌سازد (Sarafranz Ardakani, ۲۰۱۹).

می‌شود. مشارکت عمومی در تصمیم‌گیری، علاوه بر اینکه نقش مهمی در اتخاذ بهترین تصمیم دارد، مخالفت‌ها و اعتراضات عمومی در برابر پروژه‌های مدیریت پسماند را نیز کاهش می‌دهد (Kumar et al., ۲۰۰۷; Pichtel, ۲۰۰۵). (al., ۲۰۰۹).

یکی از مهمترین عوامل در جلب مشارکت عمومی، برنامه‌های آموزشی و افزایش سطح آگاهی مردم در زمینه مدیریت پسماند است. آموزش همگانی در زمینه مدیریت پسماند جزئی از آموزش محیط‌زیست بشمار می‌رود. آموزش همگانی در زمینه مدیریت پسماند به دو صورت آموزش رسمی (در مدرسه، دبیرستان و دانشگاه و آموزش) غیررسمی (بصورت چهره به چهره، استفاده از فناوری‌های آموزشی) قابل انجام است. اگرچه نتایج برخی از مطالعات نشان داده که آموزش چهره به چهره، اثر بخشی بیشتری در جلب مشارکت مردم دارد، اما استفاده از فناوری‌های آموزشی و رسانه‌های گروهی، استمرار و پوشش بیشتر و هزینه به مراتب کمتری خواهد داشت (Abtahi et al., ۲۰۱۵).

اهداف پژوهش: مدیریت پسماند چالشی جدی برای کشور ما است، زیرا این خدمات شهری ضروری حتی تا ۵۰ درصد بودجه شهرداری‌ها را شامل می‌شود. برای نمونه در شهر تهران هزینه جمع‌آوری پسماندهای تولیدی سالانه بیش از ۴۰۰ میلیارد تومان برآورد می‌شود. مدیریت پسماند نقش مؤثری در چرخه اقتصادی دارد و به‌عنوان یکی از شاخص‌های مهم توسعه، در نظر گرفته می‌شود. جمع‌آوری، حمل و دفن یکی از پرهزینه‌ترین بخش‌ها در کل هزینه‌های پسماند شهری است. تفکیک زباله از مبدأ در حال حاضر در جهان و بویژه در کشورهای توسعه یافته امری مرسوم است و با بازیافت زباله علاوه بر سود اقتصادی، هزینه‌های مدیریت شهری کاهش می‌یابد.

اطلاع‌رسانی، آموزش و توانمندسازی از ملزومات استفاده از پتانسیل مشارکت مردمی و شهروندان هستند. برنامه‌های آموزشی با ایجاد درک صحیح از اثرات بهداشتی و زیست محیطی پسماند، آگاهی، شناخت و انگیزه مردم در انجام رفتارهای محیط‌زیست پسندانه و مشارکت در مدیریت پسماند را بیشتر می‌کند و آنها را با شیوه‌های اجرایی مشارکت در مدیریت پسماند آشنا می‌سازد.

مردم از طریق اصلاح الگوی خرید (استفاده از کیسه و سدهای کاغذی، پارچه‌ای و قابل‌جذب) استفاده مجدد از محصولات و مواد، استفاده کمتر از وسایل یکبار مصرف و... تبدیل پسماندهای غذایی، میوه و سبزیجات به کمپوست و تفکیک پسماندهای خشک نمونه‌هایی از نقش مهم مشارکت شهروندان در کاهش حجم زباله می‌باشد. به‌طورکلی کاهش تولید زباله به پنج روش اجتناب از تولید، به اندازه خرید کردن، استفاده مجدد، نگهداری، کم حجم‌سازی و بازیافت امکانپذیر است. بازیافت قسمت اصلی و زیربنایی هر طرح جامع مدیریت پسماند است. بازیافت نمی‌تواند مشکل مدیریت پسماند را حل کند، ولی می‌تواند از ورود مقادیر قابل‌توجهی از زائادات به محل‌های دفن و یا تاسیسات پسماند سوزی جلوگیری کند. مشارکت عمومی در برنامه‌های بازیافت، نرخ بازیافت را افزایش داده،

صرفه-جویی می-گردد، شغل-های جدیدی نیز به وجود خواهد آمد و همچنین از آلودگی محیط زیست کاسته شده است.

۳- مطالعات انصاری و همکاران در سال ۱۳۹۷ با هدف طراحی و روان-سنجی پرسشنامه ارزیابی آگاهی، نگرش و قضاوت مردم بر مدیریت پسماند شهرداری-ها است و در نتیجه این پرسشنامه می-تواند به-عنوان یک ابزار معتبر پژوهشی در جمع-آوری اطلاعات آگاهی، نگرش و قضاوت مردم بر مدیریت پسماند شهرداری-ها مورد استفاده قرار می-گیرد.

۴- نتیجه مطالعات قنادزاده و همکاران در سال ۲۰۱۴ در خصوص مدیریت جامع پسماند این است که با توجه به میزان آگاهی و نگرش کمتر مشاغل مختلف نسبت به ادارات و از طرفی حجم پسماندهای تولیدی در ادارات و مشاغل مختلف، جمع-آوری و دفع پسماند، مدیریت صحیح و اصولی مبتنی بر روش-های علمی و فنی در این زمینه لازم می-باشد. میزان آگاهی کارکنان بخش تجاری نسبت به ادارات کمتر بوده و با توجه به حجم بالای پسماندهای تولیدی در بخش-های مذکور، مدیریت اصولی مبتنی بر روش-های علمی و فنی در این زمینه لازم است.

۵- مطالعات زیادی توسط خیری و آزاد ارمکی (۲۰۱۴)، قنبری و همکاران (۲۰۱۵)، ابطحی و همکاران (۲۰۱۵)، توانایی-شروبه و همکاران (۲۰۱۶)، کلانتری و همکاران (۲۰۱۶)، مشیدی (۲۰۱۶) در شهر تهران صورت گرفته که هدف آنها شناسایی عوامل موثر بر پذیرش مدیریت پسماند توسط شهروندان، شناسایی عوامل راهبردی مدیریت پسماند و آگاهی و مشارکت عمومی در شهر تهران و همچنین بررسی میزان اثر بخشی آموزش تفکیک زباله از مبدا به شهروندان می-باشد. یافته-ها در این مطالعات نشان داد که متغیرهای میزان تحصیلات، عوامل اجتماعی همانند آموزشی، مشارکتی و رسانه-ای، عوامل اقتصادی، سیاسی و فرهنگی با پذیرش مدیریت پسماند دارای همبستگی معناداری می-باشد و برای افزایش میزان مشارکت عمومی در مدیریت پسماند علاوه بر آموزش عمومی باید امکانات لازم برای مشارکت مردم فراهم گردد و همچنین روش آموزش و نحوه جمع-آوری از مهمترین فاکتورها در طرح تفکیک زباله در مبدا می-باشند.

۶- در مطالعه مهدی-نژاد (۲۰۱۷) مشاهده شد که شهروندان گرگان، گنبد و علی-آباد در زمینه بیماری-های مرتبط به پسماند و اثر پسماند بر محیط زیست، سطح آگاهی بالایی داشتند. میزان آگاهی شهروندان در زمینه بازیافت و راه-های کاهش پسماند در منزل و روش-های دفع پسماند، متوسط بود. عملکرد شهروندان در زمینه تفکیک زباله در مبدا، در رتبه متوسط قرار گرفت.

۷- مطالعات فهیمی-نیا و همکاران (۲۰۱۳) در شهرستان-های قم و یزد و آذربایجان شرقی نشان داد که درصد بالایی از شهروندان با طرح تفکیک از مبدا آشنا هستند و در صورت اصلاحاتی از طرف مسئولین شهرداری-ها درصد مشارکت و همکاران شهروندان افزایش خواهد یافت.

۸- صفدری و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی به بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد زنان خانه-دار شهر یزد در زمینه بازیافت مواد زائد جامد پرداختند. هدف از انجام این پژوهش بررسی میزان آگاهی

در مدیریت پسماندها سه نکته مهم و اساسی وجود دارد که باید در جهت تحقق آنها با رعایت اولویت فعالیت نمود. این سه محور اصلی عبارتند از:

۱- تلاش برای کاهش تولید پسماند
۲- تلاش برای حداکثر بازیافت و استفاده مجدد از پسماندها
۳- دفع اصولی و همگن با محیط زیست
به-طور کلی مدیریت مواد زائد جامد شهری از هشت عنصر موظف کاهش از مبدا، تولید، جابجایی، پردازش و ذخیره در محل، جمع-آوری، حمل و نقل، پردازش و بازیافت، دفع و مراقبت-های پس از دفع تشکیل شده-است در حال حاضر در مدیریت مواد زائد جامد شهری، قسمت اعظم منابع مالی و انسانی برای جمع-آوری و حمل و نقل صرف می-شود و در زمینه-های تولید، ذخیره در محل، بازیافت و دفع کاری صورت نگرفته-است.

مشکلات مدیریت پسماند ویژگی خاصی دارد که برگرفته از نوع زندگی و فرهنگ جامعه و مشارکت اجتماعی افراد جامعه است. امروزه با بازیافت مواد می-توان در کاهش هزینه-ها و بهبود بخشی وضعیت بهداشتی و زیست محیطی موثر عمل نمود، ولی ابتدا باید شرایط و ویژگی-های مشارکت شهروندان در این زمینه مشخص گردد و آگاهی از این مشارکت برای اجرای برنامه-های بازیافت بسیار مهم است. امروزه بحث منابع انسانی و مسائل مربوط به آن یکی از محورهای اساسی و انکارناپذیر نظریه-های توسعه محسوب می-شود و پرورش منابع انسانی و استفاده بهینه از این منابع ضروری تلقی می-گردد. برای بهره برداران از میزان مشارکت مردم نباید نقش بسیار اساسی آموزش و تأثیر آن در روند افزایش میزان مشارکت را نادیده گرفت. هدف اساسی آموزش کمک به جامعه جهت رسیدن به مقاصدش است. آموزش به معنای سرمایه-گذاری بروی افراد به منظور قادر ساختن آنها برای عملکرد بهتر و قدرت استفاده بهتر از توانایی-های طبیعی آنها می-باشد. در واقع آموزش سبب توسعه صلاحیت و شایستگی در جهت بهبود عملکرد و تعیین مسیر اصلی توسعه یافتگی کشور می-شود (Sarafranz Ardakani, ۲۰۱۹).

جهت بررسی عوامل موثر بر پذیرش مدیریت پسماند و سازماندهی چارچوب پژوهش مطالعات انجام شده در داخل و خارج از کشور مورد بررسی قرار گرفتند که در ادامه به اختصار به برخی از آنها اشاره می-شود:

۱- حکمت-نیا و همکاران در سال ۲۰۱۵ به بررسی مدیریت زیست محیطی حمل و نقل زباله-های شهری شهرستان یزد با استفاده از نرم-افزار WAGS پرداختند و نتایج تحقیق نشان می-دهد که بیشترین هزینه-های جمع-آوری زباله به بخش کارکنان تعلق دارد و به طور کلی هزینه-های کارکنان ۵۰/۹۵، سرمایه ماشین آلات ۳۹/۶۲، هزینه تعمیرات ۴/۹۳، هزینه تامین سوخت ۲/۶۵ و هزینه بخش سایر ۱/۸۲ درصد از کل هزینه جمع-آوری مواد زائد جامد را تشکیل می-دهد.

۲- زارعی-محمودآبادی و همکاران در سال ۲۰۱۰ به بررسی پتانسیل بازیافت و مدیریت پسماندهای شهر اردکان پرداختند و نشان دادند با اجرای برنامه بازیافت در مبدا تولید علاوه بر اینکه در مواد اولیه

بعد از تهیه پرسش-نامه اقدام به توزیع آن در بین طیف مختلف شهروندان گردید. در ابتدا توضیحات لازم به پاسخ-گویان داده شد و از آنها خواسته شد تا با دقت به سوالات پاسخ دهند و بعد از پاسخ-گویی پرسش-نامه-ها، برای تجزیه و تحلیل و رسم نمودارها از نرم-افزار SPSS استفاده گردیده است.

بحث

نقش مشارکت عمومی در توسعه پایدار شهری با هدف تعامل بین مردم و دولت در زمینه برنامه-ریزی، توسعه-شهری، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست-محیطی حضور و مشارکت مردم ضروری و اجتناب ناپذیر است. مدیریت جامع پسماند انتخاب ترکیبی از فنون و تکنولوژی-ها و برنامه-های مدیریتی برای دستیابی به اهداف آن یعنی حفاظت از محیط زیست و کنترل آلودگی-های ناشی از این مواد است. مدیریت مذکور باید کلیه بخش-ها (پسماند شهری، صنعتی، کشاورزی، تجاری و بیمارستانی و...) را در بر گیرد. هر ایرانی روزانه حدود ۶۷۰ گرم و مجموعاً حدود ۴۷ هزار و ۵۰۰ تن پسماند تولید می-کند. ۴۰۰ تن از این پسماندها جزو پسماندهای خطرناک است. بر اساس آمار غیررسمی تنها حدود ۲٪ پسماندکشور به-صورت بهداشتی دفع می-شود. دفن و دفع نامناسب زباله-ها موجب آلودگی آب، خاک، هوا و تهدیدی جدی برای سلامت محیط زیست و انسان-ها شده است. در ادامه تجزیه و تحلیل پاسخگویان(شهروندان) به پرسشنامه در موضوع شیوه-های جلب مشارکت مردمی، اولویت-بندی عوامل تأثیرگذار و میزان رضایت-مندی در مدیریت پسماند شهری اردکان مورد بررسی قرار می-گیرد:

۱- ویژگی-های فردی پاسخگویان

افراد مورد مطالعه از نظر سنی در چهار گروه دسته-بندی شده-اند. همانطور که نتایج در جدول ۱ نشان داده شده-است بیشترین فراوانی سنی مربوط به گروه سنی ۲۰ تا ۳۵ سال با تعداد ۶۱ نفر است. از نظر سطح تحصیلات نیز بیشترین درصد فراوانی به سطح تحصیلات دیپلم و زیردیپلم با تعداد ۸۸ نفر و کمترین درصد فراوانی به سطح فوق-لیسانس و دکترا با تعداد ۶ نفر تعلق گرفته-است. در این تحقیق بیشترین درصد فراوانی از نظر جنسیت مربوط به گروه مردان با مقدار ۵۰/۷ درصد بوده است. و از نظر تأهل بیشترین درصد فراوانی مربوط به گروه متأهلین به تعداد ۱۱۰ نفر می-باشد، نتایج در جدول ۱ تا ۵ نمایش داده شده-است.

جدول ۱. ویژگی فردی شهروندان(پاسخگویان) از نظر شاخص سن

متغیر	سطح متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
	زیر ۲۰ سال	۲۰	۱۳/۳
طبقات بر مبنای سن شهروندان	۲۰ تا ۳۵ سال	۶۱	۴۰/۷
	۳۵ تا ۵۰ سال	۵۳	۳۵/۳
	بالای ۵۰ سال	۱۶	۱۰/۷
جمع کل	-	۱۵۰	۱۰۰

نگرش و عملکرد و زنان خانه-دار شهر یزد در زمینه بازیافت مواد زائد جامد بود. نتایج این مطالعه نشان داد میزان آگاهی، نگرش و عملکرد زنان در سطح قابل قبولی قرار داشته، اما با تأکید بیشتر بر جنبه-های آموزشی خصوصاً از طریق شهرداری-ها می-توان عملکرد بهتری از زنان را شاهد بود؛ همچنین با ایجاد برنامه-های مشارکتی و تشویقی بین خانواده و شهرداری-ها می-توان در ارتقاء این فعالیت زیست محیطی گام-هایی در خور توجه برداشت.

۹- مطالعات دوکوتا (۱۹۹۰) نشان داد که زنان باید به نقش آموزش دهنده خود در مورد درست مصرف کردن و در نتیجه کاهش ضایعات واقف باشند. مطالعاتی که در استان سیستان و بلوچستان انجام شد، نشان می-دهد که با توجه به پایین بودن سطح سواد فرآیند تفکیک پسماندها در مبداء تولید توسط بانوان زاهدانی به خوبی انجام می-شود.

۱۰- ویی و کیوجین (۲۰۱۶) در مطالعه-ای با عنوان رابطه پنهان میان مشارکت شهروندی، رضایت-مندی و عملکرد عمومی مطالعه موردی شهر سانفرانسیسکو با هدف مشخص-کردن رابطه بین خدمات عمومی، مشارکت و رضایتمندی شهروندی با استفاده از مدل معادله برابری ساختاری می-باشد. نتایج تحقیق نشان داد که بین سطح بالای مشارکت شهروندان و رضایتمندی شهروندان رابطه مثبتی وجود دارد. این رابطه مثبت واسطه-ای جهت سنجش عملکرد شهرداری-ها در ارائه خدمات عمومی می-باشد. مشارکت فعال شهروندان می-تواند دولت محلی را به انجام خدمات عمومی وادار کند و همچنین اجرای خدمات عمومی رابطه مثبتی با رضایت-مندی شهروندان دارد.

روش تحقیق

پس از بررسی جامع ادبیات موضوع پرسشنامه ساخت محقق طراحی و تدوین گردید که با تکمیل آن از طریق مصاحبه مستقیم اطلاعات لازم گردآوری گردید. این مطالعه با مشارکت مردم شهرستان اردکان در سال ۱۳۹۸ انجام گرفت.

حجم نمونه آماری به-صورت تصادفی انتخاب و به مشارکت-کنندگان قبل از پاسخ دادن به پرسشنامه، توضیح کافی در خصوص هدف مطالعه و محرمانه باقی-ماندن پاسخ-های آنان توضیح داده شد و از آنها رضایت آگاهانه گرفته شد. برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد ($n=150$) که جهت جلوگیری از کاهش تعداد پرسش-نامه-های برگشتی تعداد ۱۷۵ پرسش-نامه در بین جامعه آماری توزیع شد و از این بین ۱۵۰ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

سوالات تهیه شده در این تحقیق پیرامون مسائل فوق می-باشد:

- بخش اول سوالات: شامل اطلاعات فردی پاسخگویان شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، شغل، سطح تحصیلات و....
- بخش دوم سوالات: در زمینه ارزیابی سطح آگاهی شهروندان در مدیریت پسماند
- بخش سوم سوالات: در زمینه ارزیابی نقش آموزش در مدیریت پسماند
- بخش چهارم سوالات: در زمینه ارزیابی مشارکت عمومی در مدیریت پسماند

جدول ۶. توضیح فراوانی دیدگاه شهروندان (پاسخگویان) در زمینه ارزیابی سطح آگاهی در مدیریت پسماند

گروه‌بندی	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمیعی
کم	۵۷	۳۸/۱	۳۸/۱
متوسط	۴۷	۳۱/۳	۶۹/۴
زیاد	۳۱	۲۰/۶	۹۰
خیلی زیاد	۱۵	۱۰	۱۰۰
کل	۱۵۰	۱۰۰	-

میانگین ۲/۰۳ انحراف معیار: ۰/۹ / کمینه: ۱ / بیشینه: ۴

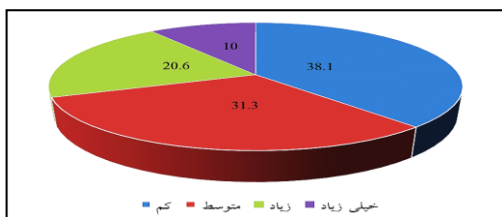
جهت ترویج و ارتقاء فرهنگ کاهش زباله و تفکیک پسماندها به دور از مسائل حقوقی، قضائی و اقتصادی درون-سازمانی، مشارکت داوطلبانه شهروندان به-عنوان بهترین و مؤثرترین روش می-باشد. برای دستیابی به این هدف، آگاه کردن افراد الزامیست، لذا با توجه به جدول ۷ می-توان به دیدگاه پاسخگویان در ارزیابی سطح آگاهی شهروندان (پاسخگویان) در زمینه ارزیابی سطح آگاهی در مدیریت پسماند رسید.

جدول ۷. ارزیابی سطح آگاهی شهروندان در زمینه سطح آگاهی در مدیریت پسماند

گروه‌بندی	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمیعی
کم	۵۷	۳۸/۱	۳۸/۱
متوسط	۴۷	۳۱/۳	۶۹/۴
زیاد	۳۱	۲۰/۶	۹۰
خیلی زیاد	۱۵	۱۰	۱۰۰
کل	۱۵۰	۱۰۰	-

میانگین ۲/۰۳ انحراف معیار: ۰/۹ / کمینه: ۱ / بیشینه: ۴

با استفاده از هفت محتوای یادشده در زمینه سطح آگاهی در مدیریت پسماند و نظر پاسخگویان مشاهده می-شود ۳۸/۱ درصد از پاسخگویان با علامت-زدن گزینه کم نشان داده-اند که آگاهی کافی در مورد مقوله پسماند ندارند. برای سهولت در بررسی این موضوع نتایج به وسیله نمودار دایره-ای شکل ۱ نمایش می-یابد.



شکل ۱. درصد ارزیابی سطح آگاهی شهروندان در زمینه سطح آگاهی در مدیریت پسماند

جدول ۲. ویژگی فردی شهروندان (پاسخگویان) از نظر شاخص سطح تحصیلات

متغیر	سطح متغییر	فراوانی	درصد فراوانی
دیپلم و زیر دیپلم	دیپلم	۸۸	۵۸/۷
طبقات بر مبنای سطح تحصیلات شهروندان	فوق دیپلم	۲۴	۱۶
	لیسانس	۳۲	۲۱/۳
	فوق لیسانس و دکترا	۶	۴
جمع کل	-	۱۵۰	۱۰۰

جدول ۳. ویژگی فردی شهروندان (پاسخگویان) از نظر شاخص جنسیت

متغیر	سطح متغییر	فراوانی	درصد فراوانی
طبقات بر مبنای جنسیت شهروندان	مرد	۷۶	۵۰/۷
	زن	۷۴	۴۹/۳
جمع کل	-	۱۵۰	۱۰۰

جدول ۴. ویژگی فردی شهروندان (پاسخگویان) از نظر شاخص وضعیت تأهل

متغیر	سطح متغییر	فراوانی	درصد فراوانی
طبقات بر مبنای وضعیت تأهل شهروندان	مجرد	۴۰	۲۶/۷
	متاهل	۱۱۰	۷۳/۳
جمع کل	-	۱۵۰	۱۰۰

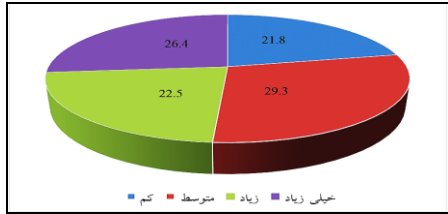
جدول ۵. ویژگی فردی شهروندان (پاسخگویان) از نظر شاخص شغل

متغیر	سطح متغییر	فراوانی	درصد فراوانی
طبقات بر مبنای شاخص شغل شهروندان	کارمند	۱۹	۱۲/۷
	دانشجو	۱۷	۱۱/۳
	خانداندار	۴۳	۲۸/۷
	سایر مشاغل	۷۱	۴۷/۳
جمع کل	-	۱۵۰	۱۰۰

۲- دیدگاه پاسخگویان در زمینه ارزیابی سطح آگاهی در مدیریت پسماند

این بخش از سوالات در خصوص ارزیابی سطح آگاهی شهروندان در زمینه مدیریت پسماند می-باشد. محتوای سوالات این بخش و نتایج حاصل از نظر سنجی طی ۷ محتوا مورد بررسی و نتایج حاصله بر اساس جدول ۶ بیان می-شود.

با استفاده از چهار محتوای یاد شده در زمینه نقش آموزش در مدیریت پسماند و نظر شهروندان در این رابطه و نتایج حاصله منطبق بر جداول آورده شده ۵۵/۵ درصد از پاسخگویان نقش رسانه‌ها را با علامت -زدن گزینه زیاد و خیلی- زیاد تأثیرگذار دانسته‌اند، با کمک از نمودار دایره‌ای شکل ۲ نتیجه حاصله به وضوح مشخص است.



شکل ۲. درصد ارزیابی سطح آگاهی شهروندان در زمینه مقوله آموزش در مدیریت پسماند

۴- دیدگاه پاسخگویان در زمینه ارزیابی مشارکت عمومی در مدیریت پسماند

سوالات این بخش در خصوص ارزیابی مشارکت عمومی در مدیریت پسماند می‌باشد. محتوای سوالات این بخش و نتایج حاصل از نظرسنجی آن طی ۸ محتوا در این تحقیق بررسی شده است که به تفصیل در جدول ۱۰ بیان می‌شود.

جدول ۱۰. توضیح فراوانی دیدگاه شهروندان (پاسخ-گویان) در زمینه ارزیابی مشارکت در مدیریت پسماند

محتواها	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
مشارکت در زمینه رعایت زمان بندی در انتقال و جمع‌آوری پسماند	۲۰/۷	۲۷/۱	۲۵/۲	۲۷
مشارکت در زمینه پرهیز از ریخت و پاش پسماند در اجتماع	۷/۶	۱۳/۸	۲۵/۸	۵۲/۸
مشارکت در زمینه برنامه‌ریزی در جهت کاهش تولید پسماند	۵۷/۹	۲۲/۳	۱۲/۴	۷/۴
مشارکت در زمینه جداسازی اجزای قابل بازیافت پسماند	۴۳/۴	۳۰/۹	۱۶/۴	۹/۳
انگیزه و هدف از جداسازی اجزای قابل بازیافت پسماند	۱۰/۳	۱۷/۴	۳۴/۶	۳۷/۷
مشارکت در زمینه جداسازی پسماندهای خطرناک	۳۴	۲۶	۱۹/۳	۲۰/۷
مشارکت در زمینه کاهش حجم پسماند خانگی و تبدیل	۲۰/۷	۳۶	۲۹/۳	۱۴
میزان مشارکت در زمینه شرکت در برنامه‌های آموزش مدیریت پسماند	۲۱/۵	۲۶/۹	۳۰/۷	۲۰/۹

۳- دیدگاه پاسخگویان در زمینه ارزیابی نقش آموزش در مدیریت پسماند

این بخش از سوالات نظر شهروندان اردکانی در خصوص ارزیابی نقش آموزش در مدیریت پسماند می‌باشد. محتوای سوالات این بخش و نتایج حاصل از نظرسنجی طی سوالاتی در ۴ محتوا در این تحقیق بررسی شده است که به تفصیل بر اساس جدول ۸ بیان می‌شود.

جدول ۸. توضیح فراوانی دیدگاه شهروندان (پاسخگویان) در زمینه ارزیابی آموزش در مدیریت پسماند

محتواها	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
آگاهی در زمینه مسیولیت مدیریت اجرای پسماند شهری	۳۲/۴	۳۹/۶	۱۷	۱۱
آگاهی در زمینه عدم مدیریت اصولی پسماند شهری	۲۸/۴	۲۸/۷	۱۸/۹	۴
آگاهی در زمینه مشارکت مردم در مدیریت پسماند شهری	۳۴/۷	۳۰/۷	۲۴	۱۰/۷
آگاهی در زمینه مزایای بازیافت مواد و انرژی	۲۴/۳	۲۹/۷	۳۳	۱۳
آگاهی در زمینه عدم مقبولیت تلنبار کردن به‌عنوان روش دفع	۱۶	۳۰/۷	۳۳/۳	۲۰
آگاهی در زمینه روش جداسازی مواد قابل بازیافت	۱۴	۱۶/۷	۲۸	۳۱/۳
آگاهی در زمینه روند کلی در مدیریت پسماند شهر	۵۲/۸	۲۸/۱	۱۲/۹	۶/۲

نقش آموزش بدون شک یکی از تأثیرگذارترین موضوعات در انجام هر پروژه عمومی می‌باشد، بطوریکه به جرأت می‌توان گفت بدون آموزش، هر پروژه عمومی با شکست رو به رو خواهد شد؛ لذا با توجه به جدول ۹ می‌توان به دیدگاه پاسخگویان در زمینه ارزیابی آموزش در مدیریت پسماند رسید.

جدول ۹. ارزیابی سطح آگاهی شهروندان در زمینه مقوله آموزش در مدیریت پسماند

گروه‌بندی	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمیعی
کم	۳۳	۲۱/۸	۲۱/۷
متوسط	۴۳	۲۹/۳	۵۱
زیاد	۳۴	۲۲/۵	۷۳/۵
خیلی زیاد	۴۰	۲۶/۵	۱۰۰
جمع کل	۱۵۰	۱۰۰	-
میانگین ۲/۵۴ - انحراف معیار: ۰/۹۸	کمینه: ۱	بیشینه: ۴	

پایین-ترین اولویت را در مدیریت پسماند از نظر پاسخ دهندگان داشته است.

جدول ۱۲. اولویت-بندی کلی عوامل موثر در مدیریت پسماند شهری

رتبه	متغیر	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	سطح آگاهی	۲/۰۳	۰/۹	۰/۴۴۳
۲	مشارکت	۲/۵۲	۰/۹۹	۰/۳۹۳
۳	آموزش	۲/۵۴	۰/۸	۰/۳۸۶

۶- میزان همبستگی متغیرهای وابسته با پذیرش راهکارهای مدیریت پسماند

میزان رابطه متغیرهای فردی و عوامل اجتماعی با پذیرش راهکارها با استفاده از ضریب همبستگی مورد بررسی قرار می-گیرد، لذا در این بحث نیز رابطه مدیریت پسماند با میزان رابطه متغیرها و با استفاده از ضریب همبستگی مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاصله در جدول ۱۳ ارائه شده-است. ضریب همبستگی به عنوان یک شاخص برای تعیین نوع و میزان رابطه بین متغیرها به کار برده می-شود.

جدول ۱۳. رابطه بین متغیرهای مستقل تحقیق با متغیر وابسته به پذیرش شهروندان نسبت به مدیریت پسماند نتیجه-گیری

یافته-های این پژوهش نشان می-دهد که :

۱- این سن و تحصیلات و آگاهی رابطه معنی-داری وجود دارد بطوری-که با بالا رفتن سن و افزایش سطح تحصیلات میزان آگاهی در زمینه مدیریت پسماند افزایش یافته است .

۲- بین جنسیت و تأهل و مشارکت رابطه معنی-داری وجود دارد، بطوری-که افراد متأهل و زنان مشارکت بیشتری در زمینه مدیریت پسماند دارند.

۳- همچنین اغلب متغیرها با آموزش در امر مدیریت پسماند رابطه معنی-داری وجود دارد، به-طوری-که نقش آموزش را نقشی زیاد تا خیلی زیاد بیان کرده-اند.

۴- این شغل و مشارکت، آگاهی، آموزش رابطه معنی-داری وجود ندارد.

۵- نتایج نشان می-دهد که خانواده-هایی که از آموزش و آگاهی کافی در زمینه بازیافت و مدیریت پسماند برخوردار هستند، بیشتر نسبت به وضعیت مدیریت پسماند رضایت دارند و علاقه بیشتری جهت شرکت در طرح-های مشارکتی در زمینه مدیریت پسماند از خود نشان داده-اند.

۶- بین میزان تولید منطقه و فرهنگ شهروندی رابطه وجود دارد به-طوری-که با توسعه فرهنگ شهروندان از میزان پسماند کاهش می-یابد و همچنین میزان تولید پسماند با افزایش فرهنگ شهروندان موثر است.

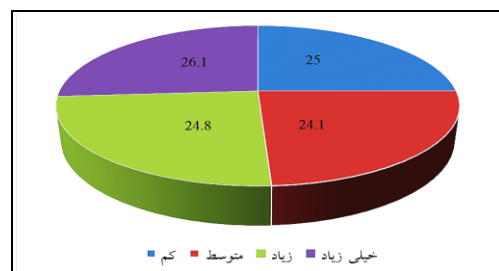
۷- این مطالعه نشان داد برای افزایش میزان مشارکت عمومی در مدیریت پسماند، علاوه بر آموزش عمومی باید امکانات لازم برای

آگاه سازی مردم از آثار اقتصادی، اجتماعی و زیست-محیطی پسماندها، می-تواند مشارکت آنها را در مدیریت پسماند شهری افزایش داده و تا حد زیادی از هزینه-های اقتصادی آن می-کاهد. توجه به این نکته حضور مردم را پر رنگ-تر می-نماید؛ لذا با توجه به جدول ۱۱ می-توان به دیدگاه پاسخگویان در زمینه ارزیابی مشارکت در مدیریت پسماند رسید.

جدول ۱۱. ارزیابی سطح آگاهی شهروندان در زمینه مشارکت در مدیریت پسماند

گروه بندی	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمیعی
کم	۳۸	۲۵	۲۵
متوسط	۳۶	۲۴/۱	۴۹/۱
زیاد	۳۷	۲۴/۸	۷۳/۹
خیلی زیاد	۳۹	۲۶/۱	۱۰۰
جمع کل	۱۵۰	۱۰۰	-
میانگین: ۲/۵۲	انحراف معیار: ۰/۹۹	کمینه: ۱	بیشینه: ۴

درصد تجمیعی درصد فراوانی فراوانی گروه بندی با استفاده از هشت محتوای یاد شده در زمینه ارزیابی مشارکت عمومی در مدیریت پسماند از پاسخ-گویان خواسته شد تا نظر خود را در این رابطه بیان کنند. نتایج در جدول ۵-۱۴ نشان داده شده است. همان-طور که در شکل ۳ مشاهده می-شود ۵۰/۹ درصد از پاسخ-گویان نقش رسانه-ها را با علامت-زدن گزینه زیاد و خیلی-زیاد تأثیرگذار دانسته-اند.



شکل ۳. درصد ارزیابی سطح آگاهی شهروندان در زمینه ارزیابی مشارکت در مدیریت پسماند

۵- اولویت-بندی عوامل تأثیرگذار بر راهکارهای مدیریت پسماند پس از امتیازدهی به پاسخ-های نمونه تحقیق، پاسخ-ها بر اساس نمرات در ۴ طبقه کم، متوسط، زیاد و خیلی-زیاد تقسیم شدند که نتایج در جدول ۱۲ نشان داده شده است. نتایج به دست آمده در این جدول ۱۲ نشان می-دهد که متغیر سطح آگاهی با میانگین ۲/۰۳ و با ضریب تغییرات ۰/۴۴۳ و انحراف معیار ۰/۹ دارای بیشترین اهمیت و تأثیرگذاری و متغیر آموزش با میانگین ۲/۵۴ و انحراف معیار ۰/۸

مدیریت پسماند در سطح جامعه باشید و جامعه‌ای با حداقل اثرات زیست محیطی زباله‌ها و پسماندهای شهری داشته باشید.

سپاسگذاری

لازم دانسته از معاونت پژوهشی دانشگاه پیام‌نور و شورای پژوهشی پیام‌نور استان یزد که بخشی از هزینه این تحقیق پرداخته نموده‌اند، سپاسگزاری به عمل آید.

مشارکت مردم فراهم شده و گسترش یابد. تکرار و استمرار برنامه‌های آموزشی، آموزش چهره به چهره و استفاده بیشتر از رسانه‌های تلویزیون و اینترنت مورد تأکید است. اگرچه شهرداری برنامه‌هایی برای آموزش مردم در زمینه مدیریت پسماند داشت، اما این برنامه‌ها کافی نبوده و باید کمیت و محتوای آنها ارتقاء یابد.

۸- میزان رضایتمندی از خدمات شهرداری اردکان با توجه به محلی که افراد زندگی می‌کنند و گاهی بسته به اهمیت عملکرد با توجه به جنسیت، تحصیلات، وضعیت تأهل و میزان درآمد شهروندان، متفاوت است.

پیشنهادات

با تأمین امکانات لازم و با الگوبرداری از کشورهای پیشرفته و آگاهی‌دهی و آموزش با نصب تابلوهای آموزشی در معابر عمومی و برگزاری طرح‌های تشویقی و برنامه‌ریزی‌های پایه‌ای در سطوح مختلف جامعه و آشناسازی با خطرات ناشی از عدم مدیریت پسماند، باعث افزایش آگاهی و در نتیجه مشارکت عمومی و مردمی در امر

References

- Abtahi^۱, M., Saedi, R., Borojjerdi, M.N, Fakhraefar, A., Bayat, A., Mokari, S., Aliasgari, F., Ankoti, A. and Alizadeh, M. (۲۰۱۵) "Public awareness education and participation in solid waste management in Tehran", *Journal of Health in the Field*, ۳, (۲):۷-۱۶ (In Persian).
- Ansari, M., Dehdari, T., Farzadkia, M. (۲۰۱۸) "Design and Validation of a Questionnaire Evaluating Knowledge, Attitude and Judgment of Municipal Waste Management", *Journal of Health and Environment, Iranian Journal of Environmental Health Research*, ۱۱(۳): ۳۰۷- ۳۲۰. (In Persian).
- Devkota, B. (۱۹۹۰) "Community participation: integrated action undertaken in SWMRMC, Kathmandu. International Workshop on Solid Waste Management and Resource Recovery" Kathmandu, ۲۷ (۴).
- Fahimnia, M., Farzad Kia, M., Nazari, S., Arsang Jahan, S., Alizadeh Motebel, S., Ebrahimi, AS, Bidokhti, M. (۲۰۱۳) "Investigating the Status of Citizens' Participation in the Plan for Separation of Municipal Waste Origin and Proposing Its Improvement Strategies", *Qom University of Medical Sciences Journal*, ۳(۵): ۶۶-۷۲.
- Ghanadzadeh, M.J., Bohol-Hassani, A., Akhavan Maliri, N., Eshrati, B., and Shamsi, M. (۲۰۱۴) "Investigating the Thoughts and Perspectives of Individuals Working in Different Occupations on Comprehensive Waste Management for Developing Appropriate Educational Methods", *Journal of Neyshabour School of Medical Sciences*, ۲(۳). (In Persian).
- Ghanbari, Q., Arashi, S.H., Kamri, M., and Soroushzaheh, M. (۲۰۱۵) "Waste Management Strategic Principles, Citizen Awareness and Participation in Tehran's Three Municipalities", *Journal of Research Center for Social Factors Affecting Health*, ۲ (۳):۱۴۹-۱۵۶ (In Persian).
- Hafezi Moghadas, and N., Ghafouri, M. (۲۰۰۹) "Environmental Geology", Shahroud University Press, First Edition, ۲۷۰ p., (In Persian).
- Hekmatya, N., Karbassi, H.R., Hatf, S.A, and Hatf, S.A. (۲۰۱۵) "Environmental Management of Urban Waste Transportation in Yazd City Using WAGS Software", *Environmental Science and Technology*, ۱۷ (۴).
- Hung, M. L., Ma, H. and Yang, W. F.A. (۲۰۰۷) "Novel sustainable decision making model for municipal solid waste management", *Waste Management*, ۲۷:۲۰۹-۱۹.
- Kalantari, A., Salehi, S., and Aghaie Abianeh, B. (۲۰۱۶) " Investigating the Relationship between Environmental Values and Family Waste Behavior (Case Study: Tehran's Seven Cities)", *Social Studies and Research in Iran*, ۵(۳): ۳۶۹- ۳۸۰. (In Persian).
- Khayri, Sh., and AzadArmaki, A. (۲۰۱۴) "Identifying Factors Influencing Waste Management Acceptance by Citizens of Tehran", *Journal of Urban Management Studies* ۶(۱۷). (In Persian).

- Kumar, P.R, Jayaram, A. and Somashekar, R.K. (۲۰۰۹) "Assessment of the performance of different compost models to manage urban household organic solid wastes", Clean Technologies and Environmental Policy, ۱۱: ۸۴-۹۳.
- Marshall, R. E, and Farahbakhsh, K. (۲۰۱۳) "Systems approaches to integrated solid waste management in developing countries", Waste Management, ۳۳: ۱۰۰۳-۹۸۸.
- Mashidi, H. (۲۰۱۶) "Investigating the Effectiveness of Waste Separation Training from Citizenship (Case Study: District ۱۶ of Tehran Municipality)", Geography, Civil and Urban Management Studies, ۳(۳): ۴۰-۲۷.
- MehdiNejad, S. (۲۰۱۷) "Investigation of Environmental Related Waste and Waste Diseases, Case Study of Gonbad, Gorgan, Aliabad Katol", Journal of Environment and Management ۱۸: ۲۹-۲. (In Persian).
- Noorpoor, A., Afrasyabi, H. and Davoodi, S.G. (۲۰۱۳) "Evaluation and management of waste in the world", Report No. ۲۰۷, Studies and Urban Planning and Environmental Management, Deputy Science and Technology. Publicater: Information Technology Management and Documentation Centre. (In Persian).
- Pichtel, J. (۲۰۰۵) "Waste Management Practices: Municipal, Hazardous and Industrial", Boca Raton: Taylor and Francis Group.
- Safdari, M., Ihrampoush, M., H. Ghaneian, M.T. Marvati, M., Mohammadloo, A., and Mirzaei Alavijeh, M. (۲۰۱۳) "Knowledge, Attitude and Practice of Housewives of Yazd City on Solid Waste Recovery", Journal of Tolo Health Yazd, ۱۲(۳): ۳۲ - ۲۲. (In Persian).
- Sarafraz Ardakani, H. (۲۰۱۹) "Environmental Assessment, Landfill Location and Management of Ardakan Municipal Waste and Waste", M.Sc. in Environmental Geology, Payam Noor University, Taft Center, ۱۴۲ pages. Not published.
- Tavaneibushehrieh, E, Behzadi, M.H., Khani, M.R. (۲۰۱۶) "A Conceptual Model of Public Participation in Waste Management in Tehran (Case Study: Areas ۳, ۶ and ۱۱)", Journal of Human and Environmental Issues, ۳۸. (In Persian).
- Zare-Mahmoud Abadi, H., Chabak, M., Moradi Mahmoud Abadi, F. (۲۰۱۰) "Investigation of Waste Recovery and Management Potential in Ardakan City", Journal of Yazd School of Public Health, ۹(۱): ۱۱-۹. (In Persian).
- Wei, N. and Kyujin, J. (۲۰۱۶) "A missing link between citizen Participation, satisfaction and public performance: evidence from the city and country san Francisco", International Journal of public sector performance management, ۳(۱): ۸۹-۷۲.

Analysis of the factors and ways of attracting people's participation in Ardakan urban waste management

Javad Ghanei Ardakani

Department of geology, Payame Noor University, Tehran, Iran

Abstract

The production of waste (garbage) is the gift of civilization to the world. The ever-increasing growth of the urban population and development, the change in the consumption pattern and the increase in social welfare have caused the production of a large amount of waste materials. Education and culture building with the aim of involving people in waste management and dealing with destructive environmental phenomena is very important. The research method was descriptive-survey. The collection of data is through the distribution of ۱۷۰ questionnaires among the citizens and a mining visit of the stages of collection, transportation, accumulation, recycling and sanitary-engineering burial of urban waste in Ardakan. The results obtained from the data analysis show that the citizens' satisfaction with the municipality's performance is average. There is a significant relationship between age, gender, occupation, and education with citizens' awareness, education, and participation; As the age increases and the level of education increases, the level of awareness in the field of recycling and urban waste management has increased, and with the development of citizens' culture, the repetition and continuation of educational programs, face-to-face education and more use of mass media and social media. Virtually, effective measures can be taken to reduce the amount of urban waste production and its environmental effects.

Introduction

The role of public participation in sustainable urban development with the aim of interaction between people and the government in the field of planning, urban development, economic, social, cultural and environmental, the presence and participation of people is necessary and inevitable. Comprehensive waste management is the choice of a combination of techniques and technologies and management programs to achieve its goals, i.e. protecting the environment and controlling the pollution caused by these materials. The aforementioned management should include all sectors (municipal, industrial, agricultural, commercial and hospital waste, etc.). Every Iranian produces about ۶۷۰ grams and a total of about ۴۷,۰۰۰ tons of waste daily. ۴۰۰ tons of these wastes are hazardous wastes. According to unofficial statistics, only about ۲٪ of the country's waste is disposed of in a sanitary manner. Improper burial and disposal of waste has caused water, soil, air pollution and is a serious threat to the health of the environment and humans. In the continuation of the analysis of the respondents (citizens) to the questionnaire on the methods of attracting public participation, prioritization of influential factors and the level of satisfaction in urban waste management in Ardakan will be examined.

Methodology

After a comprehensive review of the literature, a researcher-made questionnaire was designed and compiled, and by completing it, the necessary information was collected through direct interviews. This study was conducted with the participation of the people of Ardakan city in ۲۰۱۸. The size of the statistical sample was randomly selected and before answering the questionnaire, sufficient explanation was given to the participants about the purpose of the study and the confidentiality of their answers, and informed consent was obtained from them. To determine the sample size, Cochran's formula was used ($n=۱۵۰$). In order to prevent the decrease in the number of returned questionnaires, ۱۷۰ questionnaires were distributed among the statistical population and ۱۵۰ questionnaires were analyzed.

The questions prepared in this research are about the above issues:

The first part of the questions: includes the personal information of the respondents, including age, sex, marital status, occupation, education level, etc.

- The second part of the questions: in the field of evaluating the awareness level of citizens in waste management
- The third part of the questions: in the context of evaluating the role of education in waste management
- The fourth part of the questions: in the context of evaluating public participation in waste management

After the preparation of the questionnaire, it was distributed among different groups of citizens. At first, the necessary explanations were given to the respondents and they were asked to answer the questions carefully, and after answering the questionnaires, SPSS software was used to analyze and draw graphs.

Conclusion

The findings of this research show that:

۱- There is a significant relationship between age, education and awareness, so that with increasing age and increasing level of education, the amount of awareness in the field of waste management has increased.

۲- There is a significant relationship between gender and marriage and participation, so that married people and women have more participation in the field of waste management.

۳- Also, most of the variables have a significant relationship with education in the matter of waste management, so that the role of education has been expressed as a high to very high role.

۴- There is no significant relationship between job and participation, knowledge, education.

۵- The results show that families who have sufficient education and knowledge in the field of recycling and waste management are more satisfied with the state of waste management and are more interested in participating in cooperative projects in the field of waste management. have shown

۶- There is a relationship between the amount of production of the region and the culture of citizens, so that with the development of the culture of the citizens, the amount of waste decreases and also the amount of waste production is effective with the increase of the culture of the citizens.

۷- This study showed that in order to increase the amount of public participation in waste management, in addition to public education, the necessary facilities for people's participation should be provided and expanded. Repetition and continuation of educational programs, face-to-face training and more use of television and internet media are emphasized. Although the municipality had programs for educating people in the field of waste management, these programs were not enough and their quantity and content should be improved.

۸- The level of satisfaction with Ardakan municipal services varies according to the place where people live and sometimes depending on the importance of performance, according to the gender, education, marital status and income of the citizens.

Keywords

Municipal Waste Management, Ardakan, Popular Participation, Citizens Satisfaction