

تحلیل و تبیین مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی شهرستان قزوین

پروانه صفری الموتی^۱ و علی شمس^{۲*}

تاریخ پذیرش: ۲ مرداد ۹۴

تاریخ دریافت: ۹ اسفند ۹۳

چکیده

تحقیق توصیفی-همبستگی حاضر با هدف بررسی مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی در روستاهای شهرستان قزوین صورت گرفت. جامعه آماری تحقیق، کلیه خانوارهای روستایی شهرستان قزوین بودند ($N=31338$) که با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه‌ای برابر با ۴۶۴ نفر محاسبه و از طریق روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای تصادفی انتخاب و مطالعه شدند. روایی ابزار تحقیق از طریق پانلی از اساتید و کارشناسان صاحب‌نظر در این زمینه تأیید شد. نتایج نشان داد که در مجموع شش عامل با نام‌های مشکل مدیریت دفع نهایی پسماندهای خانگی (۱۷/۰۱ درصد)، مشکل فرهنگی-آموزشی پسماندهای خانگی (۱۴/۱۱ درصد)، مشکل بهداشتی پسماندهای خانگی (۱۲/۱۱ درصد)، مشکل دانشی و بهداشتی پسماندهای کشاورزی (۸/۹۷ درصد)، مشکل دانشی پسماندهای خانگی (۶/۹۹ درصد) و مشکل آموزشی پسماندهای کشاورزی (۵/۴۷ درصد) در مجموع ۶۴/۶۸ درصد از واریانس کل مربوط به مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی را در منطقه مورد مطالعه تبیین نمودند.

واژه‌های کلیدی: پسماندهای خانگی، پسماندهای کشاورزی، مدیریت پسماند.

۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی دانشگاه زنجان
۲ - استادیار گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی دانشگاه زنجان
(* - نویسنده مسئول: Shams@Znu.ac.ir)

مقدمه

حفظ و نگهداری محیط‌زیست و منابع طبیعی از مهم‌ترین چالش‌هایی است که بشر در آستانه قرن بیست و یکم با آن مواجه است و بزرگ‌ترین دغدغه انسان با توجه به نیاز بسیار به توسعه و تولید بیش‌تر است (مهدوی و وزیری، ۱۳۸۹). مشکلات محیط‌زیست در گام نخست، پیامدهای زیان‌بار بسیاری برای سلامت فردی انسان دارد و در گام‌های بعد توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی او را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به همین دلیل، نگرانی‌های عمومی در خصوص مخاطرات محیط‌زیست در حال افزایش است (ایزدی و همکاران، ۱۳۹۲). امروزه توجه به محیط‌زیست در تمامی بخش‌های کشور به ویژه محیط‌های روستایی اهمیت یافته است تا هر چه بهتر و بیشتر بتوان در عین بهره‌برداری مناسب از محیط، از آن حفاظت نمود. لذا مناطق روستایی به‌واسطه نزدیکی بیشتر به طبیعت و اثرات مستقیمی که بر طبیعت می‌گذارند و تأثیراتی که از طبیعت می‌پذیرند، از اهمیت بسزایی برخوردار هستند (عزیمی و مطیعی لنگرودی، ۱۳۸۹). با توجه به اهمیت و جایگاه جامعه روستایی و مشکلات و چالش‌هایی که این جامعه در فرایند توسعه خود با آن مواجه است، شناخت ویژگی‌های برنامه‌ریزی توسعه روستایی و پرداختن به کلیه ابعاد آن ضروری است. بنابراین نمی‌توان حفاظت از محیط‌زیست روستا را به حال خود رها نمود؛ بلکه لازم است در برنامه‌های ملی توجه ویژه‌ای به پسماندها و مدیریت آن‌ها نمود (صفاری، ۱۳۹۲). بی‌توجهی به پسماندهای روستایی پیامدهای نامطلوبی مثل شیوع انواع بیماری‌ها، آلودگی محیط‌زیست (آب، خاک، هوا)، هدر رفتن منابع و سرمایه‌ها را به دنبال خواهد داشت. بنابراین، مدیریت پسماندهای روستایی یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که باید مورد توجه قرار گیرد (میرترابی و همکاران، ۱۳۹۲). در ایران روزانه ۴۸ هزار تن زباله تولید می‌شود که ۱۰ هزار تن از این میزان، زباله روستایی است. سرانه تولید زباله در روستاهای کشور ۴۵۰ گرم در روز است (گزارش سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، ۱۳۹۳). بر اساس یک مطالعه جامع توسط سازمان جهانی بهداشت، پسماندها و عدم مدیریت آن می‌تواند ۳۲ مشکل زیست‌محیطی را فراهم آورد (صفاری، ۱۳۹۲). برای مثال پسماندها به‌طور مستقیم با تغییرات آب و هوایی در ارتباط هستند. طبق نظر اکثریت دانشمندان جهان تغییرات آب و هوایی یک تهدید جدی برای جامعه است. زیرا تأثیر زیادی بر سلامت انسان‌ها دارد. از جمله افزایش سکنه مغزی، مشکلات تنفسی، قلبی، عروقی و غیره (موهان^۱ و همکاران، ۲۰۰۶). در روستاهای کشور علاوه بر پسماندهای خانگی پسماندهای کشاورزی نیز تولید می‌شود. بر اساس آمار وزارت جهاد کشاورزی بخش کشاورزی سالانه حدود ۱۷۰ میلیون تن پسماند تولید می‌کند (حیدری، ۱۳۹۱). پسماندهای بخش کشاورزی، در زمره خطرناک‌ترین آلاینده‌های آب و خاک محسوب می‌شوند و در نتیجه صدمات جبران‌ناپذیری به محیط زیست وارد می‌سازند (چراغی و همکاران، ۱۳۸۹). آسیب به محیط زیست می‌تواند موجب عدم پایداری در طبیعت و نهادهای طبیعی بخش کشاورزی همچون آب و خاک گردند. این مسئله موجب می‌شود نسل‌های آتی دچار بحران جدی در غذا، سلامتی و غیره گردند (کیانی، ۱۳۹۱).

به‌هرحال پسماند از تولیدات غیرقابل اجتناب هر جامعه بوده و مدیریت پسماند یکی از نیازهای اصلی جامعه است (رفیعی و همکاران، ۱۳۸۸). امروزه خطرات زیست‌محیطی ناشی از سوء مدیریت پسماند به‌عنوان یکی از مشکلات

اساسی کشور مطرح است و این مشکل در روستاها بیشتر از شهرها نمود دارد. آلودگی‌های زیست‌محیطی و در نتیجه به خطر افتادن بهداشت و سلامت روستائیان نیازمند الگوی مناسب مدیریت پسماند براساس شرایط موجود است (صفاری، ۱۳۹۲). همچنین از نقطه نظر علمی هر طرحی که بخواهد وضعیت و شرایط نامطلوب موجود را سامان بخشی نماید، باید در وهله اول با استفاده از تجارب و شناخت مسائل و مشکلات موجود، نسبت به ارائه راه‌حل‌های مناسب و مؤثر اقدام نماید (مینوسیهر و همکاران، ۱۳۹۰). تحقیق حاضر مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی را توسط خانوارهای روستایی به منظور دستیابی به تصویری واقعی از وضعیت مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی در شهرستان قزوین مورد بررسی قرار می‌دهد و از این نظر حائز اهمیت است.

هرگاه توسعه به مثابه هدف در نظر گرفته شود، برنامه‌ریزی در مقام نوعی فرایند و عمل، به ابزاری برای تحقق توسعه بدل می‌گردد (زاهدی و همکاران، ۱۳۹۱). برنامه‌ریزی در جهت مدیریت صحیح پسماند و توجه به اثرات زیانبار آن بر محیط‌زیست در هر کشوری یکی از اصول مهم و ضروری در راستای تأمین منافع بلندمدت و حرکت در مسیر توسعه پایدار است (میرترابی و همکاران، ۱۳۹۲). بنابراین، آگاهی و شناخت مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی می‌تواند در جهت برنامه‌ریزی مؤثرتر در خصوص مدیریت پسماندهای روستایی مورد کاربرد قرار گیرد.

به‌طور خلاصه و براساس مطالبی شرح داده شد، مدیریت صحیح پسماندهای روستایی در وهله اول نیازمند کسب شناخت صحیح از مشکلات موجود است و در این راستا و با توجه به اینکه در روستاهای شهرستان قزوین مطالعه‌ای در این زمینه صورت نگرفته بود، این تحقیق با هدف کلی شناسایی وضعیت مدیریت پسماندهای روستایی در شهرستان قزوین صورت گرفت. طبق تعریف سازمان مدیریت پسماند، پسماند به مواد جامد، مایع و گاز (به غیر از فاضلاب) گفته می‌شود که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم حاصل از فعالیت انسان بوده و از نظر تولیدکننده زائد تلقی می‌شود (گزارش سازمان مدیریت پسماند، ۱۳۹۳). بر اساس تعریف سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه^۱، پسماند عبارت است از موادی اجتناب‌ناپذیر ناشی از فعالیت‌های انسانی، که در حال حاضر و در آینده نزدیک نیازی به آن نیست و پردازش و یا دفع آن ضروری است. برنامه محیط‌زیست سازمان ملل متحد^۲، پسماند را این‌گونه تعریف می‌کند، اشیایی که مالکان آن‌ها را نمی‌خواهند، یا نیازی به آن‌ها ندارد، یا از آن‌ها استفاده نمی‌کنند و نیاز به پردازش و یا دفع دارد (نورپور و همکاران، ۱۳۹۲). همچنین پسماند به تمام مواد غیر لازم و از لحاظ اقتصادی غیرقابل استفاده گفته می‌شود که ناشی از فعالیت‌های انسانی بوده که به‌طور هدفمند یا تصادفی در محیط رها می‌شود (کمرآ،^۳ ۲۰۰۶).

پسماندهای تولیدی در مراکز روستایی را می‌توان در دو دسته عمده پسماندهای خانگی و پسماندهای کشاورزی دسته‌بندی نمود. پسماند خانگی به‌طور کلی پسماندی است که از فعالیت‌های معمول خانواده‌ها تولید می‌شود (پاکپور^۴، ۲۰۱۳). پسماندهای کشاورزی نیز با توجه به تعریف اتحادیه اروپا، به پسماندهای تولید شده از عملیات مختلف کشاورزی گفته می‌شود؛ از جمله پسماندهای هنگام درو و خرمن، پسماندهای آفت‌کش‌ها که وارد آب، هوا یا خاک می‌

1- Organization Economic Cooperation and Development (OECD)

2- United Nations Environment Programme (UNEP)

3- Kamara

4- Pakpour

شود، باقیمانده مزارع و غیره (ناجندران^۱، ۲۰۱۱). همانطور که ذکر شد پسماندها از تولیدات غیرقابل اجتناب هر جامعه بوده و نیازمند ساماندهی و مدیریت است. به‌طور کلی، مدیریت پسماند مجموعه‌ای از مقررات منسجم و سیستماتیک مربوط به کنترل تولید تا دفع، مطابق با بهترین اصول بهداشت عمومی، اقتصاد، مهندسی، حفاظت، زیباشناسی و دیگر ملاحظات زیست محیطی تعریف می‌شود (سوجادین^۲، ۲۰۰۸).

در گذشته به دلیل جمعیت کم و فقدان ترکیبات غذایی و همچنین زمین‌های قابل دسترس، مدیریت پسماند با مشکل قابل توجهی روبرو نبود؛ ولی امروزه با رشد سریع جمعیت، تغییر الگوی مصرف خانوارها، تغییر در کمیت و کیفیت پسماندها، هزینه‌های زیاد و کاهش زمین برای دفن پسماندها (موه و مناف^۳، ۲۰۱۴)، ضروری است بیش از گذشته مدیریت پسماند به‌ویژه در محیط‌های روستایی مورد توجه قرار گیرد.

ال-کاتب و همکاران^۴ (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان درک عمومی از خطرات ناشی از روند فعلی مدیریت پسماندهای جامد شهری به این نتیجه رسیدند که بین دسترسی آموزشی پاسخ‌دهندگان و آگاهی آنان از خطرات پسماند (درک خطر) ارتباط معناداری وجود دارد. آن‌ها پیشنهاد می‌کنند که آموزش برنامه‌های بهداشتی در مقیاس ملی به‌منظور افزایش آگاهی از خطرات زباله‌های ناشی از روند فعلی مدیریت پسماندهای جامد شهری مورد نیاز است.

سان تامارتا و همکاران^۵ (۲۰۱۴) تحقیقی با عنوان مشکل زباله و مدیریت آن، در جزایر قناری (اسپانیا) انجام دادند، آن‌ها بیان می‌کنند مدیریت مواد زائد در سرزمین‌های جزیره‌ای خیلی پیچیده است چراکه این سرزمین‌ها جدا شده و محدود هستند. آن‌ها پیشنهاد می‌کنند یک برنامه برای بازسازی مناطق تخریب شده، به‌عنوان محل‌های دفن زباله باید در نظر گرفته شود. همچنین با توجه به افزایش مستمر در مقدار زباله، زباله یکی از بزرگ‌ترین مشکلات پیش روی مدیریت زیست محیطی در جزایر قناری است. در فضاهای کوچک و محدودی مانند جزایر، بهترین فرض منطقی این است که پسماند تولید نشود.

مثالم و همکاران^۶ (۲۰۱۰) تحقیقی با عنوان خطرهای زیست محیطی الگوهای دفع پسماندها در روستای ناشناخته‌ای در منطقه نگو در اسرائیل (فلسطین اشغالی) انجام دادند آن‌ها به این نتیجه رسیدند که زباله‌های حیاط خلوت که عمدتاً توسط زنان سوزانده می‌شود روستاییان را در معرض مواد خطرناک سمی، خورنده و قابل اشتعالی قرار می‌دهد. روستاییان سطح بالایی از نگرانی را درباره خطرهای زیست محیطی پسماندها ابراز کرده‌اند؛ اما با این وجود درخصوص دفع پسماندها و کاهش خطرهای زیست محیطی آن اقدام سازمان‌یافته‌ای انجام نشده است.

ژانگ و همکاران^۷ (۲۰۱۰) تحقیقی با عنوان مدیریت پسماندهای جامد شهری در چین: وضعیت، مسائل و

1- Nagendran
2- Sujauddin
3- Moh and Manaf
4- Al-Khatib et al
5- Santamarta et al
6- Meallem et al
7- Zhang et al

چالش‌ها انجام دادند. به‌طور خلاصه برخی از یافته‌های تحقیق عبارت بودند از: ۱. مدیریت پسماندهای جامد به‌عنوان یک سیستم غیررسمی در چین نقش مهمی را بازی می‌کند، بنابراین دولت‌های محلی باید سازماندهی و مدیریت این سیستم غیر رسمی را که می‌تواند توسط مؤسسات شهری تنظیم شود در نظر بگیرند. ۲. تفکیک سیستماتیک پسماند، یکی از اجزای مهم سیستم موفق مدیریت یکپارچه پسماند است. لازم است تا حد ممکن پسماندها در مبدأ تفکیک شوند تا مقدار پسماندهایی که دفن می‌شود کاهش یابد. پسماندهای ارگانیک با رطوبت بالا باید از مواد قابل بازیافت جدا شوند. ۳. در حال حاضر ابزار غالب دفع پسماندهای جامد شهری در چین دفن کردن است. تقریباً ۹۰ درصد از کل پسماندهای جامد تولید شده در چین دفن می‌شود. سیستم‌های جمع‌آوری شیرابه نیاز به بهبود دارند و عمل بهبود وضعیت شیرابه‌های محل دفن باید به‌طور قابل توجهی افزایش یابد.

ویدانارچی و همکاران^۱ (۲۰۰۶) در تحقیقی با عنوان مدیریت پسماندهای جامد شهری در جنوب سریلانکا: مسائل، موضوعات و چالش‌ها به این نتیجه رسیدند که تنها ۲۴ درصد از خانواده‌ها به خدمات جمع‌آوری پسماند دسترسی دارند و این مقدار در مناطق روستایی کم‌تر از دو درصد است. تعداد قابل توجهی از خانواده‌ها در مناطق بدون خدمات جمع‌آوری پسماند، انتظار دارند مقامات محلی برای جمع‌آوری پسماند اقدام کنند. این مطالعه همچنین نشان داده است که ظرفیت اکثریت سایت‌ها برای دفع پسماند با توجه به افزایش تقاضا پایین است و پیشنهاد شده است بهبود فوری سایت‌های دفع پسماند برای پاسخگویی به تقاضای حال حاضر انجام شود.

هنری و همکاران^۲ (۲۰۰۶) تحقیقی با عنوان چالش‌های مدیریت پسماندهای جامد شهری در کشورهای در حال توسعه (مطالعه موردی: کنیا) انجام دادند. آن‌ها بیان می‌کنند آسیب‌پذیری آب‌های سطحی و زیرزمینی بالاست چراکه مقامات محلی به‌ندرت اثرات زیست‌محیطی سایت‌های دفع پسماندهای جامد شهری را در نظر می‌گیرند. آزادسازی غیرقانونی پسماندهای جامد در سواحل رودخانه و یا در کنار جاده باعث ایجاد تهدیدهای اقتصادی و زیست‌محیطی شده است. سیستم حمل و نقل ضعیف پسماندهای جامد شهری، کمبود منابع مالی کافی در مقابل بهینه‌سازی خدمات دفع پسماندهای جامد قرار دارد. آن‌ها پیشنهاد می‌کنند مشارکت ذی‌نفعان برای دستیابی به مدیریت پایدار پسماند مهم است و نقش سازمان‌های غیردولتی و بخش خصوصی در ارائه راه‌حل به سمت بهبود مدیریت پسماندهای جامد ضروری است.

صفاری (۱۳۹۲) تحقیقی با عنوان "تحلیل مخاطرات زیست‌محیطی و راهبردهای مدیریت پسماند در نواحی روستایی، مطالعه موردی: دهستان اجارود مرکزی، شهرستان گرمی" انجام دادند. آن‌ها از جمله نقاط ضعف سیستم مدیریت پسماند را در منطقه مورد مطالعه، عدم وجود افراد متخصص و آشنا به مدیریت پسماند در سطح روستاها، سطح پایین آگاهی و سواد دهیاران نسبت به مدیریت پسماند روستایی، دفع زباله‌ها توسط روستائیان در نزدیک‌ترین محل (در مسیر رودخانه‌ها، جاده‌ها و غیره)، عدم آگاهی در خصوص چگونگی تفکیک زباله‌ها و ارزش اقتصادی آن‌ها و مکان‌یابی نامناسب و غیراصولی محل دفن زباله‌ها ذکر کردند.

1- Vidanaarachchi et al

2- Henry et al

اکبرزاده و همکاران (۱۳۸۸) تحقیقی با عنوان "بررسی وضعیت مدیریت پسماندهای روستایی در روستاهای شهرستان تهران" انجام دادند. در این پژوهش مهم‌ترین مشکلات محل دفع پسماندها در روستاهای مورد مطالعه را به ترتیب پراکندگی زباله به محیط اطراف (۲۵ درصد)، جاری شدن شیرابه به اطراف (۲۰ درصد)، بوی نامطبوع (۱۸ درصد)، فاصله کم تا مناطق مسکونی (۱۶ درصد)، مجاورت با راه‌ها و مسیر روستائیان (هشت درصد)، حضور حشرات و حیوانات در محل دفع (هفت درصد) و مجاورت با باغ‌ها و مزارع روستائیان (شش درصد) بیان کرده‌اند.

مینوسپهر و همکاران (۱۳۹۰) تحقیقی با عنوان "بررسی وضعیت موجود مدیریت پسماندهای شهری و روستایی استان فارس و ارائه راهکارهای مناسب" انجام دادند. آن‌ها وضعیت موجود مدیریت پسماندها را بررسی کرده و مشکلات مربوط به هر بخش را شناسایی نمودند. آن‌ها به طور کلی مشکلات و تنگناهای موجود در منطقه را افزایش روزافزون تولید پسماندها، فقدان برنامه‌های آموزش و اطلاع‌رسانی و عدم برنامه جهت کاهش تولید پسماندها، فقدان طرح تفکیک در مبدأ و در نتیجه مخلوط شدن پسماندهای تر، خشک و جزء ویژه با یکدیگر، تناوب طولانی مدت جمع‌آوری پسماند در شهرهای کوچک و اکثر روستاها، فقدان محل دفن در اکثر روستاها و رها شدن پسماند روستاها ذکر کردند.

جوی و همکاران (۱۳۹۱) تحقیقی با عنوان "ارائه برنامه راهبردی مدیریت پسماندهای روستایی به روش A*WOT (مطالعه موردی: میناب)" انجام دادند. آن‌ها از جمله نقاط ضعف سیستم مدیریت پسماند را در منطقه مورد مطالعه، عدم تفکیک زباله در منازل، استفاده از ظروف نامناسب نگهداری زباله در منازل، عدم رعایت برنامه زمان‌بندی جمع‌آوری زباله توسط مأمورین دهیاری، عدم استفاده از ماشین‌های استاندارد حمل زباله، آموزش ناکافی کارکنان دهیاری در خصوص رعایت بهداشت فردی، عدم تفکیک زباله در هنگام جمع‌آوری زوائد توسط کارکنان دهیاری ذکر کردند.

فهیمی‌نیا و همکاران (۱۳۹۲) تحقیقی با عنوان "بررسی وضعیت مشارکت شهروندان در طرح تفکیک از مبدأ پسماندهای شهری و ارائه راهکارهای اصلاحی آن" انجام دادند. طبق نتایج حاصله مهم‌ترین علل عدم موفقیت برنامه‌های تفکیک در مبدأ از دیدگاه شهروندان به ترتیب به عدم اجرا و یا بی‌نظمی در اجرای برنامه توسط شهرداری‌ها (۴۵ درصد)، کافی نبودن آموزش‌های کاربردی (۳۲ درصد) و همکاری ضعیف مردم به دلایل مختلف از جمله مسائل فرهنگی و اجتماعی و نداشتن توجیه اقتصادی (۲۵ درصد) عنوان شد.

شیخی و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقی با عنوان "برنامه‌ریزی راهبردی عوامل اثرگذار بر مدیریت مواد زائد جامد شهری با استفاده از تحلیل SWOT (مطالعه موردی: شهر بوکان)" انجام دادند. آن‌ها نقاط ضعف، قوت، فرصت و تهدید سیستم مدیریت پسماند را در چارچوب ابعاد (اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، کالبدی-محیطی، نهادی-مدیریتی) تقسیم‌بندی نمودند. نتایج حاصل از جمع‌بندی مدل SWOT نشان داد که ضعف مدیریت مواد زائد جامد شهری در شهر بوکان بسیار بالا بوده به طوری که با امتیاز وزنی ۰/۸۶ در رتبه اول مهم‌ترین ضعف‌ها قرار گرفته است. لذا نیازمند توجه بیش‌تر و ارائه سیاست‌های مناسب در جهت کاهش ضعف‌ها و رفع تهدیدها با استفاده از نقاط قوت و فرصت‌ها می‌باشد.

قوامی و همکاران (۱۳۸۴) تحقیقی با عنوان بررسی اثرات شیرابه زباله بر کیفیت منابع آب‌های زیرزمینی در محل دفن زباله شهر سنندج در سال ۱۳۸۴ انجام دادند در تحقیق به عمل آمده از تأثیر زباله بر روی آب‌چاه‌های موجود در محل دفن زباله‌های شهری مشخص گردید که تمامی این منابع غیرقابل شرب می‌باشند که دلیل آن را می‌توان به آلودگی ناشی از شیرابه زباله ربط داد. بنابراین براساس پیشینه تحقیق و دیدگاه‌های صاحب‌نظران و اهمیت شناخت مسائل و مشکلات مدیریت پسماند به‌منظور برنامه‌ریزی‌های آتی، بررسی وضعیت مسائل و مشکلات مدیریت پسماند در منطقه مورد مطالعه موضوعی مهم و قابل توجه است.

مواد و روش‌ها

از لحاظ روش‌شناسی این تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی می‌باشد که به شیوه پیمایشی و میدانی سعی می‌کند تا مسائل و مشکلات موجود مدیریت پسماندهای روستایی را مورد شناسایی قرار داده و در اختیار برنامه‌ریزان مربوطه قرار دهد. برای سنجش مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی (خانگی و کشاورزی) در منطقه مورد مطالعه، از ۲۵ گویه (مشکل) استفاده شد و از پاسخگویان خواسته شد میزان هر کدام از گویه‌های (مشکلات) مطرح شده را برای روستای خود در مقیاس طیف لیکرت چهار سطحی (هیچ، کم، متوسط و زیاد) مشخص کنند. ابزار تحقیق، پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی محتوایی آن از طریق پانلی از اساتید و کارشناسان صاحب‌نظر در این زمینه مورد تأیید واقع شد و اصلاحات لازم در آن صورت گرفت. جامعه آماری تحقیق حاضر را کلیه خانوارهای روستایی شهرستان قزوین تشکیل دادند که طبق گزارش مرکز آمار ایران (۱۳۹۰) ۳۱۳۳۸ خانوار روستایی در این شهرستان سکونت دارند. با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه‌ای برابر با ۴۶۴ نفر تعیین و از طریق روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای تصادفی انتخاب و مورد مطالعه واقع شدند. بدین صورت که در مرحله اول به صورت تصادفی سه بخش الموت شرقی، الموت غربی و مرکزی از مجموع پنج بخش انتخاب گردید و در مرحله دوم از هر بخشی چندین دهستان به صورت تصادفی انتخاب و از درون این دهستان‌ها نیز چندین روستا به صورت تصادفی انتخاب شدند. در نهایت از داخل روستاها نیز نمونه‌خانوارهای مورد مطالعه به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی متناسب انتخاب گردیده و به شیوه مصاحبه حضوری از خانوارهای روستایی اقدام به کسب اطلاعات گردید. داده‌پردازی و محاسبات این پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSSWin18 صورت گرفت. در بخش آمار توصیفی از شاخص‌های آماری مربوطه از قبیل فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده گردید. در بخش آمار استنباطی به‌منظور تلخیص متغیرهای مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی از دیدگاه روستاییان از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد.

نتایج و بحث

بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی جامعه مورد مطالعه نشان داد که ۲۴۷ نفر (۵۳/۲ درصد) از پاسخگویان زن و ۲۱۷ نفر (۴۶/۸ درصد) مرد می‌باشند. غالب پاسخگویان میان‌سال (میانگین برابر با ۴۴/۴۶ سال) بودند. ۸۴ نفر (۱۸/۱ درصد) از پاسخگویان مجرد و ۳۸۰ نفر (۸۱/۹ درصد) متأهل بودند. شغل ۲۰۱ نفر (۴۳/۳ درصد) کشاورز، ۲۱۵ نفر (۴۶/۳ درصد) خانه‌دار، ۳۰ نفر (۶/۵ درصد) کارمند، ۱۶ نفر (۳/۴ درصد) دانشجو و دو نفر (۰/۴ درصد) دانش‌آموز بود. از لحاظ میزان تحصیلات، ۱۴۷ نفر (۳۱/۷ درصد) بی‌سواد، ۳۸ نفر (۸/۲ درصد) خواندن و نوشتن، ۴۸ نفر (۱۰/۳ درصد) مدرک ابتدایی، ۸۳ نفر (۱۷/۹ درصد) سیکل، ۸۴ نفر (۱۸/۱ درصد) دیپلم، ۱۴ نفر (۳ درصد) فوق‌دیپلم و ۵۰

نفر (۱۰/۸ درصد) دارای مدرک کارشناسی و بالاتر بودند (جدول ۱).

به منظور تحلیل نظرات خانوارهای روستایی شهرستان قزوین در مورد مهم‌ترین مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی از ۲۵ گویه در قالب طیف لیکرت چهارسطحی (هیچ (۰)، کم (۱)، متوسط (۲) و زیاد (۳)) استفاده شد. جهت رتبه‌بندی مشکلات از میانگین آنها استفاده شد و در صورت برابر بودن میانگین، از ضریب تغییرات کوچک استفاده شد. جدول ۲ مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی را برحسب رتبه نشان می‌دهد. با توجه به نتایج مندرج در جدول ۲ به ترتیب فقدان طرح تفکیک در مبدأ و در نتیجه مخلوط‌شدن پسماندهای تر، خشک و ویژه (خطرناک) خانگی با یکدیگر، نبود یا کمبود آموزش‌های مرتبط با مدیریت پسماندهای کشاورزی و نبود یا کمبود آموزش‌های مرتبط با مدیریت پسماندهای خانگی به ترتیب از مهم‌ترین مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی در منطقه مورد مطالعه از دیدگاه روستائیان بیان شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خانوارهای روستایی

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۲۴۷
	مرد	۲۱۷
وضعیت تأهل	مجرد	۸۴
	متأهل	۳۸۰
شغل	کشاورز	۲۰۱
	خانه‌دار	۲۱۵
	کارمند	۳۰
	دانشجو	۱۶
	دانش‌آموز	۲
	بی‌سواد	۱۴۷
سطح تحصیلات	خواندن و نوشتن	۳۸
	مدرک ابتدایی	۴۸
	سیکل	۸۳
	دیپلم	۸۴
	فوق دیپلم	۱۴
	کارشناسی و بالاتر	۵۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جداسازی و تفکیک پسماندها از یکدیگر در مبدأ تولید به‌عنوان یکی از کاراترین و اقتصادی‌ترین روش‌های پردازشی، امروزه در اغلب کشورهای دنیا صورت می‌گیرد (نقوی و حسنی، ۱۳۸۶). بررسی‌ها نشان می‌دهد اکثر کشورهای پیشرفته و موفق در زمینه مدیریت پسماند نظیر آلمان و سوئد کار خود را با آموزش و جلب همکاری مردم در زمینه تفکیک پسماند از مبدأ آغاز کرده‌اند (فهیمی‌نیا و همکاران، ۱۳۹۲). فرهنگ‌سازی و آموزش عمومی و تخصصی مستمر در رسانه‌ها و ایجاد روابط عمومی فعال و پویا بین مدیریت روستاها و مسئولین با مردم و همچنین همکاری دستگاه‌های اجرایی مختلف با دهیاری‌ها از ضروری‌ترین ابزار اجرای برنامه‌ی تفکیک از مبدأ و موفقیت آن است (صفاری، ۱۳۹۲).

جدول ۲. رتبه‌بندی مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی

رتبه	انحراف معیار	میانگین	مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی
۱	۰/۵۷	۲/۷۲	فقدان طرح تفکیک در مبدأ و در نتیجه مخلوط شدن پسماندهای تر، خشک و ویژه (خطرناک) خانگی با یکدیگر
۲	۰/۶۱	۲/۶۷	نبود یا کمبود آموزش‌های مرتبط با مدیریت پسماندهای کشاورزی
۳	۰/۷۳	۲/۵۲	نبود یا کمبود آموزش‌های مرتبط با مدیریت پسماندهای خانگی
۴	۰/۷۳	۲/۴۵	عدم آگاهی و دانش کم روستائیان در خصوص پسماندهای کشاورزی
۵	۰/۷۰	۲/۴۲	نبود فرهنگ تفکیک و جداسازی زباله‌های خانگی از همدیگر در منزل و عدم مشارکت خانوارها در این زمینه
۶	۰/۷۴	۲/۴۱	عدم وجود فرهنگ مورد نیاز در خصوص مصرف کمتر و نیز تولید کمتر زباله
۷	۰/۶۸	۲/۲۰	عدم آگاهی و دانش کم روستائیان در خصوص تفکیک زباله‌ها و پسماندهای خانگی
۸	۰/۶۴	۲/۲۰	عدم آگاهی و دانش کم روستائیان در خصوص ارزش اقتصادی ناشی از استفاده مجدد از پسماندهای خانگی
۹	۰/۸۵	۲/۰۶	بروز انواع بیماری‌ها و ایجاد مسائل بهداشتی برای روستائیان در اثر رها کردن نامناسب پسماندهای خانگی در محیط
۱۰	۰/۷۷	۲/۰۶	جاری شدن شیرابه زباله‌ها و بوی نامطبوع آن‌ها
۱۱	۰/۷۱	۲/۰۶	وجود حشرات و جوندگان موذی در محل دفع و افزایش آنها در زمان‌هایی از سال
۱۲	۰/۶۸	۲/۰۳	عدم آگاهی و دانش کم روستائیان در خصوص ارزش اقتصادی ناشی از استفاده مجدد از پسماندهای کشاورزی
۱۳	۰/۶۳	۲/۰۱	وجود حیوانات و جوندگان در سطح روستا (مثل سگ، گربه، موش و ...) و ریخت‌وپاش زباله توسط آن‌ها
۱۴	۰/۶۶	۱/۷۱	تلنبار کردن کود دامی در اطراف جاده‌ها و راه‌های ارتباطی و جاری شدن شیرابه آن‌ها و ایجاد منظره‌ی نامناسب
۱۵	۰/۹۰	۱/۶۹	کمبود و نبود مروجان و کارشناسان آموزشی توانمند در زمینه مدیریت پسماندهای کشاورزی
۱۶	۰/۷۲	۱/۶۶	تناوب طولانی مدت جمع‌آوری پسماندهای خانگی و زباله‌های روستا (هر چند مدت یکبار جمع‌آوری می‌شود)
۱۷	۰/۷۰	۱/۴۹	رها کردن و دفع زباله‌ها توسط روستائیان در نزدیک‌ترین محل (در مسیر رودخانه‌ها، کنار جاده‌ها و ...)
۱۸	۰/۷۶	۱/۴۶	سطح پایین سواد و آگاهی دهیاران نسبت به پسماندهای خانگی و نحوه مدیریت آن
۱۹	۰/۷۵	۱/۳۴	مجاورت مکان‌های دفع پسماندهای خانگی با باغ‌ها و مزارع روستائیان
۲۰	۰/۹۸	۱/۳۰	کمبود و نبود صنایع تبدیلی جهت استفاده مجدد از ضایعات و پسماندهای کشاورزی
۲۱	۰/۶۶	۱/۰۷	نبود یا کمبود امکانات و تجهیزات مربوط به مدیریت پسماند خانگی (جمع‌آوری، حمل و نقل)
۲۲	۰/۸۶	۱/۰۵	فقدان محل دفع در روستا و رها شدن پسماندها و زباله‌های خانگی در محیط روستا
۲۳	۰/۸۰	۰/۹۹	نزدیکی محل دفع زباله‌ها و پسماندهای خانگی به ساختمان‌های مسکونی روستایی
۲۴	۰/۸۳	۰/۸۶	جمع‌آوری و حمل و نقل پسماندهای خانگی توسط افراد ناآشنا و غیرماهر
۲۵	۰/۶۷	۰/۵	بروز انواع بیماری‌ها و ایجاد مسائل بهداشتی برای روستائیان در اثر رها کردن پسماندهای کشاورزی در محیط

مأخذ: یافته‌های تحقیق

علاوه براین تجربه نشان داده است مردم به عنوان تولیدکنندگان پسماند، نقش اصلی را در اجرای طرح‌های تفکیک از مبدأ پسماند ایفا می‌کنند و اجرای این نوع طرح‌ها بدون جلب مشارکت آن‌ها عملاً موفق نمی‌باشد (فهمی)

نیا و همکاران، ۱۳۹۲). بنابراین با توجه به اهمیت تفکیک و جداسازی پسماندها در مبدأ و همچنین از آنجائی که فقدان طرح تفکیک در مبدأ به عنوان مهم‌ترین مشکل در منطقه مورد مطالعه شناخته شده است ضروری است اجرای طرح تفکیک در مبدأ با مشارکت مردم از الویت‌های مدیریت پسماند در منطقه قرار گیرد.

به منظور تلخیص متغیرهای مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی از دیدگاه روستائیان از تحلیل عاملی اکتشافی با رویکرد تلخیص داده‌ها استفاده شد. مقدار ضریب KMO برابر ۰/۷۹ و مقدار آماره بارتلت برابر ۳۷۳۷/۸۶ و در سطح یک درصد (Sig=۰/۰۰۰) معنی‌دار بود و لذا داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب بودند. در این بخش از بررسی، شش عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک استخراج شدند و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی بر اساس بارعاملی (سهیم هر یک در تشکیل عامل) و پس از چرخش عاملی متعامد به روش واریماکس مرتب شدند و این عوامل ۶۴/۶۸ درصد از کل واریانس را تبیین نمودند.

در جدول ۳ تعداد عوامل استخراج شده همراه با مقادیر ویژه هر یک از آن‌ها، درصد واریانس هر یک از عوامل و درصد تجمعی واریانس عوامل آمده است. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود در مجموع شش عامل توانسته‌اند ۶۴/۶۸ درصد از کل واریانس مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی را در شهرستان قزوین تبیین کنند.

جدول ۳. عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی

عامل‌ها	مقدار ویژه	درصد واریانس مقدار ویژه	درصد تجمعی واریانس
عامل اول	۴/۲۵	۱۷/۰۱	۱۷/۰۱
عامل دوم	۳/۵۳	۱۴/۱۱	۳۱/۱۳
عامل سوم	۳/۰۲	۱۲/۱۱	۴۳/۲۴
عامل چهارم	۲/۲۴	۸/۹۷	۵۲/۲۱
عامل پنجم	۱/۷۴	۶/۹۹	۵۹/۲۱
عامل ششم	۱/۳۶	۵/۴۷	۶۴/۶۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

هریک از عامل‌های فوق خود از چند متغیر تشکیل شده‌اند. پس از بررسی متغیرهای مربوط با هر عامل و بارهای عاملی آن‌ها، عوامل نام‌گذاری شدند. وضعیت بارگذاری عامل‌ها نیز پس از چرخش بر مبنای قرارگرفتن متغیرهایی با بارعاملی بزرگ‌تر از ۰/۴ می‌باشد. نتایج در جدول ۴ آمده است.

نتایج تحلیل عاملی نشان داد عامل اول، مشکل مدیریت دفع نهایی پسماندهای خانگی به تنهایی ۱۷/۰۱ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. این واقعیت که نظام مدیریت پسماندهای ایران در شرایط به نسبت بحرانی و به دور از وضعیت مطلوب قرار دارد بر کسی پوشیده نیست (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۱).

عامل دوم، مشکل فرهنگی-آموزشی (پسماندهای خانگی) به تنهایی ۱۴/۱۱ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. آموزش ابزار تحول و توسعه اجتماعی و مؤثرترین عامل در تغییر رفتار، بینش و نگرش منابع انسانی است. آموزش در تمام جنبه‌ها اعم از رسمی، غیررسمی، تخصصی، منظم و یا غیرمنظم یکی از راه‌های رسیدن به توسعه پایدار است.

جدول ۴. متغیرهای مربوط به هر یک از عوامل و میزان بارهای عاملی به دست آمده از ماتریس چرخش یافته

عامل	متغیرها	بار عاملی
مشکل مدیریت دفع نهایی (پسماندهای خانگی)	نزدیکی محل دفع زباله‌ها و پسماندهای خانگی به ساختمان‌های مسکونی روستایی	۰/۸۰
	مجاورت مکان‌های دفع پسماندهای خانگی با باغ‌ها و مزارع روستائیان	۰/۷۷
	جمع‌آوری و حمل و نقل پسماندهای خانگی توسط افراد ناآشنا و غیرماهر	۰/۷۳
	فقدان محل دفع در روستا و رها شدن پسماندها و زباله‌ها در محیط روستا	۰/۷۲
مشکل فرهنگی - آموزشی (پسماندهای خانگی)	رها کردن و دفع زباله‌ها توسط روستائیان در نزدیک‌ترین محل (در مسیر رودخانه‌ها، کنار جاده‌ها و ...)	۰/۶۸
	تناوب طولانی مدت جمع‌آوری پسماندهای خانگی و زباله‌های روستا	۰/۶۷
	نبودن یا کمبود امکانات و تجهیزات مربوط به مدیریت پسماندهای خانگی (جمع‌آوری، حمل و نقل)	۰/۶۶
مشکل فرهنگی - آموزشی (پسماندهای خانگی)	عدم وجود فرهنگ مورد نیاز در خصوص مصرف کمتر و نیز تولید کمتر زباله‌های خانگی	۰/۷۹
	نبودن فرهنگ تفکیک و جداسازی زباله‌های خانگی از همدیگر در منزل و عدم مشارکت خانوارها در این زمینه	۰/۷۸
	فقدان طرح تفکیک در مبدأ و در نتیجه مخلوط شدن پسماندهای تر، خشک و ویژه (خطرناک) خانگی با یکدیگر	۰/۶۹
مشکل بهداشتی (پسماندهای خانگی)	نبودن یا کمبود آموزش‌های مرتبط با مدیریت پسماندهای خانگی	۰/۶۹
	وجود حیوانات و جوندگان در سطح روستا (مثل سگ، گربه و ...) و ریخت‌وپاش زباله‌های خانگی توسط آن‌ها	۰/۸۰
	وجود حشرات و جوندگان موزی در محل دفع و افزایش آن‌ها در زمان‌هایی از سال جاری شدن شیرابه زباله‌های خانگی و بوی نامطبوع آن‌ها	۰/۸۳
مشکل دانشی - بهداشتی (پسماندهای کشاورزی)	بروز انواع بیماری‌ها و ایجاد مسائل بهداشتی برای روستائیان در اثر رها کردن نامناسب پسماندهای خانگی در محیط	۰/۸۰
	کمبود و نبود صنایع تبدیلی جهت استفاده مجدد از ضایعات و پسماندهای کشاورزی	۰/۶۸
	عدم آگاهی و دانش کم روستائیان در خصوص ارزش اقتصادی ناشی از استفاده مجدد از پسماندهای کشاورزی	۰/۶۶
مشکل دانشی (پسماندهای خانگی)	عدم آگاهی و دانش کم روستائیان در خصوص تفکیک زباله‌ها و پسماندهای خانگی	۰/۸۲
	سطح پایین سواد و آگاهی دهیاران نسبت به پسماندهای خانگی و نحوه مدیریت آن	۰/۵۷
	عدم آگاهی و دانش کم روستائیان در خصوص ارزش اقتصادی ناشی از استفاده مجدد از پسماندهای خانگی	۰/۶۷
مشکل آموزشی (پسماندهای کشاورزی)	کمبود و نبود مروجان و کارشناسان آموزشی توانمند در زمینه مدیریت پسماندهای کشاورزی	۰/۸۰
	نبودن یا کمبود آموزش‌های مرتبط با مدیریت پسماندهای کشاورزی	۰/۵۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

آموزش مؤثرترین ابزار و شیوه افزایش آگاهی فرد در مواجهه با مسائل و معضلات جامعه است (زمانی مقدم و سعیدی، ۱۳۹۲). مطابق ماده شش قانون پسماندها، مسؤولیت فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی، آموزش نحوه جداسازی، جمع‌آوری و بازیافت پسماندها بر عهده سازمان صداوسیما و رسانه‌ها قرار گرفته است و وزارت جهاد کشاورزی، صنایع و معادن، کشور و بهداشت و درمان موظف شده‌اند به اطلاع‌رسانی و آموزش روستائیان و تولیدکنندگان اقدام کنند (میرترابی و همکاران، ۱۳۹۲).

عامل سوم، مشکل بهداشتی پسماندهای خانگی نامگذاری شد. این عامل ۱۲/۱۱ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. عامل چهارم، مشکل دانشی و بهداشتی پسماندهای کشاورزی است. این عامل ۸/۹۷ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. عامل پنجم، مشکل دانشی پسماندهای خانگی می‌باشد. این عامل نیز ۶/۹۹ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند.

مشکل دانش و عدم آگاهی علاوه بر پسماندهای خانگی، در عامل چهارم نیز در خصوص پسماندهای کشاورزی ذکر شد. این تصور در قلب سیاست‌گذاری‌های دولتی جای دارد که دانش مناسب، تأثیرات ملموسی روی رفتار خواهد داشت. نقش دانش زیست‌محیطی در رفتار زیست‌محیطی از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. آگاهی از مسائل و موضوعات زیست‌محیطی، معمولاً به عنوان پیش‌نیازی برای دغدغه‌ی زیست‌محیطی در نظر گرفته می‌شود. به همین دلیل، یکی از پیش‌فرض‌های اساسی در مطالعات محیط‌زیست این است که بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی را می‌توان با افزایش دانش عمومی در مورد محیط‌زیست برطرف نمود. به عبارت دیگر، اعتقاد بر این است که دانش زیست‌محیطی، کلید حل بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی است (صالحی، ۱۳۹۰). محیط‌زیست و حفاظت از آن یکی از موضوعات و چالش‌های مورد توجه جوامع بشری در آستانه هزاره سوم می‌باشد. مطمئناً برای حل مشکلات زیست‌محیطی یکی از اساسی‌ترین امور افزایش آگاهی و اطلاعات است. اگر مردم از عواقب عملکردشان بر محیط‌زیست آگاه باشند بسیار پسندیده و مناسب‌تر رفتار خواهند کرد (میردامادی و همکاران، ۱۳۸۹). باتوجه به اینکه اولین اقدام در بهینه‌سازی مراحل مختلف مدیریت پسماندها، افزایش آگاهی و تغییر نگرش روستائیان نسبت به نحوه صحیح مدیریت پسماند می‌باشد (صفاری، ۱۳۹۲)؛ بنابراین ضروری به نظر می‌آید برنامه‌هایی در خصوص افزایش دانش و آگاهی روستائیان در خصوص مدیریت پسماندهای خانگی و کشاورزی صورت بگیرد؛ زیرا دانش و آگاهی افراد به عنوان عامل مهم و تأثیرگذار در رفتارهای مدیریت پسماند شناخته شده است و تا حد زیادی اجرای برنامه‌ها را تسهیل و موفقیت آن را تضمین می‌کند (سوجدینو همکاران^۱، ۲۰۰۸؛ پارسل و مگاتی^۲، ۲۰۱۰؛ مادوکس و همکاران^۳، ۲۰۱۱؛ بارتولتو و همکاران^۴، ۲۰۱۲).

قابل ذکر است وانگ و همکاران^۵ (۲۰۱۴)؛ بار و همکاران^۶ (۲۰۰۱)؛ بایارد و جولی^۱ (۲۰۰۷)؛ فریک و همکاران^۲

1- Sujauddin et al
2- Purcell and Magette
3- Maddox et al
4- Bortoleto et al
5- Wang et al
6- Barr et al

(۲۰۰۴)؛ عمادزاده و همکاران (۱۳۹۱)؛ ابراهیمی و همکاران (۱۳۸۹) و فردوسی و همکاران (۱۳۸۶) در تحقیقات خود بر تأثیر دانش بر رفتارهای زیست‌محیطی تأکید کرده‌اند.

عامل ششم، مشکل آموزشی در خصوص پسماندهای کشاورزی است. این عامل ۵/۴۷ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. همان‌طور که در خصوص پسماندهای خانگی مطرح شد آموزش در خصوص مدیریت پسماندهای کشاورزی نیز موضوعی مهم و قابل تأمل می‌باشد. بنابراین ضروری است آموزش در خصوص مدیریت پسماندهای کشاورزی نیز موردتوجه قرار گیرد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه خطرات زیست‌محیطی ناشی از سوء مدیریت پسماندها به‌عنوان یکی از مشکلات اساسی کشورها در مناطق شهری و روستایی مطرح است. از این رو، با توجه به اهمیت و جایگاه جامعه‌روستایی و مشکلات و چالش‌هایی که این جامعه در فرایند توسعه خود با آن مواجه است، و به واسطه نزدیکی بیشتر روستاها به طبیعت و اثرات مستقیمی که بر طبیعت می‌گذارند و تأثیراتی که از طبیعت می‌پذیرند، شناخت مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی از اهمیت بسزایی برخوردار است. زیرا از نقطه نظر علمی هر طرحی که بخواهد وضعیت و شرایط نامطلوب موجود را سامان‌بخشی نماید، باید در گام نخست با استفاده از شناخت مسائل و مشکلات موجود، نسبت به ارائه راه‌حل‌های مناسب و مؤثر اقدام نماید.

امروزه بی‌تردید برنامه‌ریزی برای مدیریت صحیح پسماند و توجه به اثرهای زیان‌بار پسماند بر محیط‌زیست یکی از اصول ضروری در راستای تأمین منافع بلندمدت توسعه پایدار کشور است. برنامه‌ریزی در جهت مدیریت صحیح پسماندهای روستایی در کشور نیازمند اطلاعاتی درست از وضعیت موجود بوده و بی‌توجهی و عدم اطلاع از وضعیت موجود پیامدهای نامطلوب بهداشتی از جمله بروز انواع بیماری‌ها و عوارض ناگوار زیست‌محیطی نظیر آلودگی خاک، آب و هوا را در پی دارد. بنابراین آگاهی از وضعیت موجود مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی می‌تواند در جهت برنامه‌ریزی مؤثرتر مورد کاربرد قرار گیرد.

نتایج رتبه‌بندی گویه‌های مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی نشان داد، اولین مشکل مدیریت پسماندهای روستایی در منطقه مورد مطالعه، فقدان طرح تفکیک در مبدأ و مخلوط شدن پسماندهای تر، خشک و ویژه (خطرناک) خانگی با یکدیگر است. بنابراین با توجه به اهمیت تفکیک و جداسازی پسماندها در مبدأ و همچنین از آنجائیکه فقدان طرح تفکیک در مبدأ به‌عنوان مهم‌ترین مشکل در منطقه مورد مطالعه شناخته شده است، پیشنهاد می‌شود اجرای طرح تفکیک پسماندهای خانگی در مبدأ از الویت‌های مدیریت پسماند در منطقه قرار گیرد. باتوجه به نتایج به‌دست‌آمده، دومین و سومین مشکل در خصوص مدیریت پسماندهای روستایی در منطقه مورد مطالعه، به‌ترتیب نبود یا کمبود آموزش‌های مرتبط با مدیریت پسماندهای کشاورزی و نبود یا کمبود آموزش‌های مرتبط با مدیریت

1- Bayard and Jolly

2- Frick et al

پسماندهای خانگی از دیدگاه روستائیان عنوان شد. بنابراین پیشنهاد می‌شود تمامی سازمان‌های درگیر با قضیه مدیریت پسماندها به‌خصوص صدا و سیما استان، آموزش و اطلاع‌رسانی در خصوص مدیریت پسماندهای روستایی (خانگی و کشاورزی) را در الویت قرار دهند.

نتایج تحلیل عاملی نشان داد، به‌ترتیب شش عامل مشکل مدیریت دفع نهایی پسماندهای خانگی، مشکل فرهنگی-آموزشی پسماندهای خانگی، مشکل بهداشتی پسماندهای خانگی، مشکل دانشی و بهداشتی پسماندهای کشاورزی، مشکل دانشی پسماندهای خانگی و مشکل آموزشی پسماندهای کشاورزی در مجموع ۶۴/۶۸ درصد از واریانس کل مربوط به مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی (خانگی و کشاورزی) را در منطقه مورد مطالعه تبیین نمودند. بنابراین پیشنهاد می‌شود رفتارها و گزینه‌های مناسب به‌منظور دفع نهایی پسماندهای خانگی با در نظر گرفتن فاکتورهای زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و تکنولوژیک انتخاب گردد. همچنین پیشنهاد می‌شود فرهنگ‌سازی و ارتقای آموزش عمومی برای تغییر الگوی مصرف به‌منظور کاهش تولید پسماند در مبدأ، تبلیغات در راستای ارتقای فرهنگ جامعه برای تفکیک و کاهش حجم پسماندهای تولیدی در روستاها، ملزم ساختن خانوارهای روستایی و مأموران جمع‌آوری زباله‌های خانگی به رعایت زمان‌بندی تعیین شده برای جلوگیری از ایجاد مناظر نامناسب و پخش آلودگی‌ها در اثر هجوم چوندگان و حیوانات ولگرد به‌منظور حفظ بهداشت محیط روستا، آموزش و توانمندی مروجان و تسهیل‌گران در زمینه مدیریت بهینه پسماندهای کشاورزی و ارتقای سطح دانش روستائیان در خصوص اهمیت مدیریت پسماندهای خانگی و کشاورزی از طریق برنامه‌های آموزشی مورد توجه قرار گیرد. همچنین به‌طور کلی پیشنهاد می‌شود به‌منظور نیل به توسعه پایدار روستا و درنهایت توسعه پایدار کشور، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران از نتایج این گونه پژوهش‌ها استفاده کنند.

منابع

- ابراهیمی، ا.، احرامپوش، م. ح.، سمائی، م.، شاهسونی، ا.، افرا، ی. و ابوترابی، م. ۱۳۸۹. بررسی آگاهی و عملکرد مردم شهر یزد در مورد مدیریت مواد زائد جامد شهری. مجله طلوع بهداشت، ۹ (۴): ۸۹-۸۰.
- اکبرزاده، ع.، طلا، ح.، منشوری، م. و بشیری، س. ۱۳۸۸. بررسی وضعیت مدیریت پسماندهای روستایی در روستاهای شهرستان تهران. مجموعه مقالات دوازدهمین همایش ملی بهداشت محیط ایران، ۱۴-۱۲ آبان، تهران.
- ایزدی، ف.، کریمیان، ع. ا. و سودایی‌زاده، ح. ۱۳۹۲. برآورد میزان آگاهی‌های زیست‌محیطی دانش‌آموزان روستایی و رابطه آن با آگاهی والدین و مربیان مطالعه موردی: دانش‌آموزان دوره راهنمایی روستاهای منطقه جی اصفهان. پژوهش‌های روستایی، ۴ (۴): ۷۷۷-۷۹۲.
- تقوایی، م.، موسوی، م.، کاظمی‌زاد، ش. و قنبری، ح. ۱۳۹۱. مدیریت پسماندهای جامد شهری، گامی در راستای توسعه پایدار مطالعه موردی: شهر زنجان. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۴ (۱۲): ۶۰-۴۱.
- جوزی، س. ع.، دهقانی، م. و زارعی، م. ۱۳۹۱. ارائه برنامه راهبردی مدیریت پسماندهای روستایی به روش A'WOT (مطالعه موردی: میناب). محیط‌شناسی، ۳۸ (۴): ۱۰۸-۹۳.

- چراغی، م.، سبحان اردکانی، س.، لرستانی، ب. و طیبی، ل. ۱۳۸۹. پردازش فیزیکی پسماندهای کشاورزی شهرستان همدان. مجموعه مقالات پنجمین همایش ملی مدیریت پسماند، ۳-۲ اردیبهشت، مشهد.
- حیدری، ح. ۱۳۹۱. بازیافت پسماند کشاورزی مطالعه موردی: (روستای شهینیا). مجموعه مقالات اولین همایش ملی حفاظت و برنامه‌ریزی محیط زیست محیط زیست، ۳ اسفند، همدان.
- رفیعی، ر.، سلمان‌ماهینی، ع. و خراسانی، ن. ۱۳۸۸. ارزیابی محیط زیستی چرخه حیات سامانه مدیریت پسماند شهری (مطالعه موردی: شهر مشهد). مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۶ (۲): ۲۲۰-۲۰۸.
- زاهدی، م. ج.، غفاری، غ. و ابراهیمی لویه، ع. ۱۳۹۱. کاستی‌های نظری برنامه‌ری توسعه روستایی در ایران. پژوهش‌های روستایی، ۳ (۱۲): ۱-۲۴.
- زمانی مقدم، ا. و سعیدی، م. ۱۳۹۲. بررسی تأثیر آموزش محیط زیست بر ارتقای دانش، نگرش و مهارت معلمان مقطع ابتدایی منطقه ۱۲ آموزش و پرورش تهران. آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، ۱ (۳): ۱۹-۳۰.
- گزارش سازمان مدیریت پسماند. ۱۳۹۳. قابل دستیابی در: pasmand.tehran.ir آخرین دسترسی: ۱۳۹۳/۰۳/۰۳.
- گزارش سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور. ۱۳۹۳. قابل دستیابی در: www.imo.org.ir، آخرین دسترسی: ۱۳۹۳/۱۲/۰۵
- شیخی، غ.، آهنگری، ش. و موسی‌زاده، ج. ۱۳۹۱. برنامه‌ریزی راهبردی عوامل اثرگذار بر مدیریت مواد زاید جامد شهری با استفاده از تحلیل SWOT (مطالعه موردی: شهر بوکان). آمایش محیط، ۶ (۲۰): ۱-۲۱.
- صالحی، ص. ۱۳۹۰. رفتارهای زیست محیطی، دانش زیست محیطی و تحصیلات. مجله علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز، ۶ (۲): ۲۰۱-۲۲۰.
- صفاری، ا. ۱۳۹۲. تحلیل مخاطرات زیست‌محیطی و راهبردهای مدیریت پسماند در نواحی روستایی، مطالعه موردی: دهستان اجارود مرکزی، شهرستان گرمی. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۲ (۳): ۷۱-۹۱.
- عزمی، آ. و مطیعی لنگرودی، ح. ۱۳۹۰. مروری بر مشکلات زیست‌محیطی روستاهای ایران و راهکارهای حل این مشکلات. مسکن و محیط روستا، ۳۰ (۱۳۳): ۱۰۱-۱۱۵.
- عمادزاده، م. ک.، علامی، س. و پیرعلی، و. ۱۳۹۱. بررسی عوامل مؤثر بر رفتار بازیافتی و مشارکت شهروندان در برنامه‌های بازیافتی (مطالعه موردی: روستای یاسه چای). مجموعه مقالات دومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌زیست، ۲۷-۲۶ اردیبهشت، تهران.
- فردوسی، س.، مرتضوی، ش. و رضوانی، ن. ۱۳۸۶. رابطه بین دانش زیست‌محیطی و رفتارهای محافظت از محیط. پژوهشنامه علوم انسانی، (۵۳): ۲۶۶-۲۵۳.
- فهمی‌نیا، م.، فرزادکیا، م.، نظری، ش. و ارسنگ‌جنگ، ش. ۱۳۹۲. بررسی وضعیت مشارکت شهروندان در طرح تفکیک از مبدا

- پسماندهای شهری و ارائه راهکارهای اصلاحی آن. مجله دانشگاه علوم پزشکی قم، ۷ (۵): ۶۶-۷۲.
- قوامی، ع.، مشیرپناهی، م.، رحیمی، ی. و شاهمرادی، ب. ۱۳۸۷. بررسی اثرات شیرابه زباله بر کیفیت منابع آبهای زیرزمینی در محل دفن زباله شهر سنندج. مجموعه مقالات چهارمین همایش ملی مدیریت پسماند، ۳-۲ اردیبهشت، مشهد.
- کیانی، ا. ۱۳۹۱. ضرورت تشکیل صنایع مدیریت پسماندهای کشاورزی در روستاها جهت ارتقای رشد اقتصادی در مناطق روستایی. مجموعه مقالات ششمین همایش ملی و اولین همایش بین المللی مدیریت پسماند، ۳-۲ اردیبهشت، مشهد.
- مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰. سالنامه آماری استان قزوین. قابل دستیابی در: www.ostan-qz.ir، آخرین دسترسی: ۱۳۹۳/۱۱/۰۵
- مهدوی، م. ص. و وزیری، ر. ۱۳۸۹. بررسی عوامل اجتماعی- فرهنگی مؤثر بر نگرش محیط زیستی دانشجویان علوم و تحقیقات. پژوهش‌های اجتماعی، ۳ (۷): ۴۶-۱۹.
- میرترابی، م.، شفیع، ش. و رضوانفر، ا. ۱۳۹۲. به کارگیری منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در فرایند پذیرش مدیریت جامع پسماند روستایی. مجله منابع طبیعی ایران، ۶۶ (۳): ۳۳۹-۳۲۹.
- میردامادی، م.، باقری ورکانه، ع. و اسمعیلی، س. ۱۳۸۹. بررسی میزان آگاهی دانش آموزان دوره متوسطه شهر تهران از حفاظت محیط زیست. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۲ (۱): ۲۱۶-۲۰۱.
- مینوسیهر، م.، کریمی جشنی، ا. و طالب بیدختی، ن. ۱۳۹۰. بررسی وضعیت موجود مدیریت پسماندهای شهری و روستایی استان فارس و ارائه راهکارهای مناسب. مجموعه مقالات پنجمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط‌زیست، ۳۰ آبان تا ۱ آذر، تهران.
- نقوی، ر. و حسنی، ا. ۱۳۸۶. بررسی طرح‌های تفکیک در مبدأ از دیدگاه اقتصادی (مطالعه موردی منطقه ۲۰ تهران). مدیریت پسماندها، ۸ (۸): ۲۶۰-۲۵۵.
- نوریور، ع.، افراسیابی، ه. و داودی، س. م. ۱۳۹۲. بررسی فرایند مدیریت پسماند در جهان و ایران (گزارش ۲۰۷). تهران: مدیریت فناوری و مرکز اسناد، قابل دستیابی در: shahrsazi.tehran.ir، آخرین دسترسی: ۱۵ بهمن ۱۳۹۲.
- Al-Khatib, I. A., Kontogianni, S., Nabaa, H. A., Alshami, N. and Al-Sari, M. I. 2015. Public perception of hazardousness caused by current trends of municipal solid waste management. *Waste Management*, 36: 323-330.
- Barr, S., Gilg, A. W. and Ford, N. J. 2001. Differences Between Household Waste Reduction, Reuse and Recycling Behaviour: a Study of Reported Behaviours, Intentions and Explanatory Variables. *Environmental and Waste Management*, 4: 69-82.
- Bayard, B. and Jolly, C. 2007. Environmental behavior structure and socio-economic conditions of hillside farmers: A multiple-group structural equation modeling approach. *Ecological Economics*, 62: 433-440.
- Bortoleto, A. P., Kurisu, K. H. and Hanaki, K. 2012. Model development for household waste

- prevention behavior. *Waste Management*, 32: 2195–2207.
- Frick, J., Kaiser, F. and Wilson, M. 2004. Environmental knowledge and conservation behavior: exploring prevalence and structure in a representative sample. *Personality and Individual Differences*, 37: 1597-1613.
- Henry, R. K., Yongsheng, Z. and Jun, D. 2006. Municipal solid waste management challenges in developing countries – Kenyan case study. *Waste Management*, 26: 92–100.
- Kamara, A. J. 2006. Household participation in domestic waste disposal and recycling the Tshwane metropolitan area: an environmental education perspective. ph. D. Thesis, South Africa University.
- Mohan, R., Spiby, b. J., Leonardic, G. S., Robinsa, A. and Jefferisa, S. 2006. Sustainable waste management in the UK: the public health role. *Public Health*, 120: 908–914.
- Meallem, I., Garb, Y. and Cwikel, J. 2010. Environmental Hazards of Waste Disposal Patterns- A Multimethod Study in an Unrecognized Bedouin Village in the Negev Area of Israel. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 65: 230-237.
- Maddox, P., Doran, C., Williams, I. D. and Kus, M. 2011. The role of intergenerational influence in waste education programmes: The THAW project. *Waste Management*, 31: 2590–2600.
- Moh, Y. C. and Manaf, L. A. 2014. Overview of household solid waste recycling policy status and challenges in Malaysia. *Resourcs. Conservation and Recycling*, 82: 50-61.
- Nagendran, R. 2011. *Agricultural Waste and Pollution*. Centre for Environmental Studies. Anna University.
- Pakpour, A. H., Mohammadi Zeidi, I., Emamjomeh, M. M. and Asefzadeh, S. 2013. Household waste behaviours among a community sample in Iran: An application of the theory of planned behavior. *Waste Management*, 34 (6): 6-980.
- Purcell, M. and Magette, W, L. 2010. Attitudes and behaviour towards waste management in the Dublin, Ireland region. *Waste Management*, 30: 1997–2006.
- Sujauddin, M. S., Huda, M. S. and Rafiqul Hoque, A. T. M. 2008. Household solid waste characteristics and management in Chittagong, Bangladesh. *Waste Management*, 28: 1688–1695.
- Santamarta, J. C., Martín, J. R., Arraiza, M. P. and López, J. V. 2014. Waste Problem and Management in Insular and Isolated Systems. Case Study in the Canary Islands (Spain). *IERI Procedia*, 9: 162-167.
- Vidanaarachchi, C. K., Yuen, S. T. S. and Pilapitiya, S. 2006. Municipal solid waste management in the Southern Province of Sri Lanka: Problems, issues and challenges. *Waste*

Management, 26: 920-930.

Wang, J., Li, Z. and Tam, V. W. Y. 2014. Critical factors in effective construction waste minimization at the design stage: A Shenzhen case study. *China, Resources, Conservation and Recycling*, 82: 1-7.

Zhang, D. Q., Tan, S. K. and Gersberg, R. M. 2010. Municipal solid waste management in China: Status, problems and challenges. *Journal of Environmental Management*, 91: 1623-1633.

The Factor Analysis of Problems of Rural Waste Management in Qazvin Township

Parvaneh Safari Alamouti¹ and Ali Shams^{2*}

Received: 28 February, 2015

Accepted: 24 July, 2015

Abstract

The descriptive- survey research was conducted to evaluate the rural waste management problems in Qazvin Township. The statistical population was consisted of all rural households in Qazvin Township (N=31338) which were selected and studied base on Cochran sampling formula and using randomized multi-stage sampling method 464. The research tool was a researcher made questionnaire. In this field, the content and face validity was verified by an expert panel. The reliability of research tool was acquired by conducting a pilot study and calculation cronbach alpha coefficient equals to 0.9. Data were analyzed by SPSS/Win 18 software and exploratory factor analysis technique was used. The results revealed that six factors named as final disposal problem of household waste management (17/11 percent), educational and cultural problems of household waste (14/11 percent), health problems of household waste (12/11 percent), knowledge and health problems of agricultural wastes (8/98 percent), knowledge problem of household waste (6/99 percent), and education problem of agricultural waste (5/47 percent) were explained as 64.68 percent of total waste problems in the region.

Keyword: Agricultural waste, Household waste, Problems and bottlenecks, Qazvin

1 - M.Sc. Student of Rural Development, University of Zanjan

2 - Assistant Professor, Department of Agricultural Extension, Communication and Rural Development, University of Zanjan

(* - Corresponding Author Email: Shams@Znu.ac.ir)