

مقاله پژوهشی

تحلیل مدیریت پسماند روستایی با استفاده از تحلیل مدل ساختاری PLS (مطالعه موردی دهستان ماهیدشت کرمانشاه)

محمد اکبر پور^{۱*}، امیر امیری^۲ و سمیه عظیمی^۳

تاریخ پذیرش: ۹ آذر ۱۴۰۰

تاریخ دریافت: ۳ اردیبهشت ۱۴۰۰

چکیده

امروزه با توجه به روند رشد سریع جمعیت، بحث افزایش پسماندها به یکی از چالش‌های اساسی توسعه پایدار روستایی جهت حفظ محیط زیست تبدیل شده است. لذا حفظ پایداری زیست محیطی از طریق بهبود وضعیت مدیریت پسماندهای روستایی اهمیت بسیاری یافته است. در همین راستا هدف پژوهش پیش رو شناسایی مسائل و مشکلات مدیریت پسماند مناطق روستایی دهستان ماهیدشت می‌باشد. این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی - تحلیلی است. متغیرهای پژوهش در سه بعد اجتماعی - فرهنگی که شاخص‌هایی نظیر تفکیک زباله، مشارکت مردم محلی، توجه و آگاهی مدیران محلی را در برمی‌گیرد، بعد اقتصادی که از جمله شاخص‌های آن هزینه‌ها عمومی و اهمیت بازیافت می‌باشد و بعد نهادی - زیست محیطی که در برگیرنده شاخص‌هایی نظیر دفن سنتی و غیر بهداشتی، عدم وجود امکانات و تأسیسات، ایجاد فضای دور از روستا برای بازیافت پسماند، فضولات حیوانی می‌باشد، تدوین شده است. برای سنجش ارتباط بین متغیرهای پژوهش با شیوه دفن پسماند از مدل ساختاری PLS استفاده شده است. نتایج به دست آمده حاکی از این امر می‌باشد که مدیریت پسماند در روستاهای مورد مطالعه در وضعیت مناسبی قرار ندارد. با توجه به یافته‌های تحقیق و برآورد مدل معادلات ساختاری PLS نتایج مبین وجود ارتباط بین متغیرهای توجه و آگاهی مسئولین و مدیران محلی و اثر مستقیم آن بر وجود و یا عدم وجود امکانات و تأسیسات لازم در منطقه برای جمع‌آوری و دفن بهداشتی پسماند می‌باشد که این مسائل به صورت مستقیم و غیر مستقیم سبب عدم مشارکت جوامع محلی گشته و در نهایت پسماندهای روستایی به صورت غیر بهداشتی دفن و یا در گوشه‌ای از روستا انبار می‌شوند.

کلمات کلیدی: مدیریت، پسماند روستایی، توسعه پایدار روستایی، دفن بهداشتی، بازیافت، مدل PLS

۱- استادیار گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه رازی

۲- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی تهران

۳- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، گروه جغرافیا، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران

*-نویسنده مسئول: (m.akbarpour@razi.ac.ir)

مقدمه

رشد جمعیت شهری و روستایی با افزایش در مصرف سرانه و ضایعات همراه بوده که بالاترین تأثیر را بر تخریب محیط زیست داشته است (نادی‌زاده‌شورابه و همکاران، ۱۳۹۶). در این راستا حفظ و نگهداری محیط زیست و منابع طبیعی یکی از مهم‌ترین چالش‌هایی است که بشر در آستانه قرن بیست و یکم با آن مواجه است و این درحالی است که لزوم بهبود سطح استانداردهای زندگی در کشورهای درحال توسعه اهمیت خود را از دست نداده است (عمرانی و علوی، ۱۳۸۸). از این رو افزایش میزان پسماندها در شهرها و به‌ویژه روستاها، مدیریت‌های جهادی را می‌طلبد. با توجه به این امر که تولید جهانی زباله در حال افزایش است و سالانه هشت درصد افزایش می‌یابد-میزان تولید روزانه زباله در جهان برای هر نفر ۵۰۰ گرم بوده که این مقیدار در ایران ۷۰۰ گرم است. به طور کلی در ایران روزانه بالغ بر ۵۰ هزار تن زباله تولید می‌شود (جانگلی^۱ و همکاران، ۲۰۱۷) و در جهان نرخ زباله شهری دو میلیارد تن و نرخ رشد انفجاری پلاستیک ۲۸۰ تن می‌باشد که سیستم مدیریت مؤثر و پیشرفته یک ضرورت است و باید به آن به عنوان یک مسئله چالش برانگیز توجه ویژه‌ای شود (پروچازکووا^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). برای بخش مدیریت پسماند چه در شهرهای بزرگ و چه در مناطق روستایی به عنوان مناطق جغرافیایی خاص ممکن است نوآوری‌های فنی و اجتماعی مختلفی مورد نیاز باشد. علیرغم این واقعیت که زباله‌ها از لحاظ محافظت از محیط زیست و پایداری آن، بدترین حالت را در شیوه‌های مدیریت فعلی زباله‌ها نشان می‌دهد اما هنوز در سراسر جهان، به ویژه در مناطق پیرامونی و روستایی شیوه‌های سنتی به قوت خود باقی است. بسیاری از کشورهای در حال توسعه در حال انتقال زباله‌ها به سایت‌های

بخصوصی هستند. علیرغم این واقعیت که این سایت‌ها از محل دفن زباله‌های شهری و روستایی هستند، اما هنوز هم منبع آلودگی قابل توجهی هستند چرا که این سایت‌ها در مناطق روستایی در نزدیکی محل زندگی بوده و سلامت افراد را به مخاطره انداخته است (فلورین و طاهرزاده^۳، ۲۰۱۷). امروزه با افزایش تولید پسماند در جوامع روستایی سیستم مدیریت پسماند می‌تواند به عنوان بخشی از سیستم‌های جامع مدیریت به حساب آید. این سیستم شامل ساختار سازمانی، فعالیت‌های طرح‌ریزی، تعریف مسئولیت‌ها، تعیین روش‌ها و فرآیندها و همچنین در اختیارگیری منابع لازم برای تهیه، اجرا، بازنگری و حفظ خط مشی زیست‌محیطی است (بورارد و ایلانلو، ۱۳۹۸). توانمند نمودن طرح مدیریت پسماند از طریق یافتن معضلات، ریشه‌یابی علل و تعیین اقدامات اصلاحی، ایجاد مکانیزمی برای ممیزی چگونگی اجرای طرح، حصول اطمینان از اجرای اثربخش آن و حفظ سیستم از اهم اهداف می‌باشد (کامیابی و مسلمی، ۱۳۹۹). در کشور ایران، دفن، به عنوان سهل‌الوصول‌ترین و ارزان‌ترین گزینه مدیریت مواد زاید، همواره مورد توجه بوده است؛ اما به علت عدم وجود قوانین و مقررات محدودکننده در مورد نحوه ساخت و بهره‌برداری، این محل‌ها در عمل به صورت گودال‌های کنترل‌نشده زباله درآمدند. بنابراین، این واقعیت که نظام مدیریت پسماندها در شرایط بحرانی و به دور از وضعیت مطلوب قرار دارد، بر کسی پوشیده نیست (هادیانی و همکاران، ۱۳۹۰). در واقع با در نظر گرفتن این مسئله که رشد جمعیت حجم زباله را به طور دائم افزایش می‌دهد و این خود سبب آلودگی و افزایش بیماری‌ها در تمام موجودات می‌شود (لی^۴ و همکاران، ۲۰۱۳). از مسائل دیگری که در این خصوص در رابطه با کشور ایران قابل ذکر است، نبود هیچ‌گونه محدودیتی در تولید پسماند

3- Florin & Taherzadeh

4- Li

1- Jangli Daghdaghan

2- Procházková

واقع راه را برای دست یافتن به فرآیند توسعه سکونتگاه‌های روستایی هموار و مرتفع می‌سازد. به همین منظور مقوله توسعه برای مجموعه نظام مدیریت روستایی به ویژه مدیریت پسماند ضروری است. یکی از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده سلامت محیط‌زیست روستاها ناشی از عدم جمع‌آوری غیراصولی و دفع غیر بهداشتی پسماندهای تولید شده در روستا است. با نگاهی به مدیریت پسماند در کشورهای در حال توسعه می‌توان دریافت که شناسایی کارآمدترین الگوی مدیریتی برای اداره بهینه سکونتگاه‌های روستایی، عامل کلیدی و اثرگذار بر فرآیند توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی است (محمودی، ۱۳۹۱).

با توجه به اهمیت و جایگاه جامعه روستایی و مشکلات و چالش‌هایی که این جامعه در فرآیند توسعه خود با آن مواجه است، شناخت ویژگی‌های برنامه‌ریزی توسعه روستایی و پرداختن به کلیه ابعاد آن ضروری است. بنابراین نمی‌توان حفاظت از محیط زیست روستا را به حال خود رها نمود؛ بلکه لازم است در برنامه‌های ملی توجه ویژه‌ای به پسماندها و مدیریت آن‌ها نمود (صفاری، ۱۳۹۲). یکی از مهم‌ترین اقداماتی که در راستای حفظ محیط زیست باید انجام شود دفن دقیق و بهداشتی زباله‌ها است. دهیاری‌ها و بخش‌داری‌ها بر اساس قانون، متولی اصلی دفن زباله در مناطق روستایی هستند اما با وجود تلاش‌های انجام شده توسط این نهادها، به علت گستردگی کار و همچنین کمبود امکانات و تجهیزات لازم، شیوه دفن زباله‌ها در روستاهای مورد مطالعه ناراضی‌کننده است. اگر مسئولان به واقع توجه جدی به دفع زباله‌ها داشته باشند، باید برای جداسازی و تخلیه زباله‌ها در خارج از منطقه مسکونی و کشاورزی شیوه اجباری را در نظر بگیرند. به اعتقاد کارشناسان همکاری و تعامل مردم در مناطق روستایی با دهیاری‌ها برای دفن زباله امری ضروری است و باید با ارائه آموزش‌ها و گسترش اطلاعات همگانی، مردم محلی را نسبت به عواقب دفن غیراصولی زباله و هم چنین آسیب زدن به محیط زیست آگاه کرد. در روستاهای دهستان ماهیدشت

به وسیله افراد و نهادهای مختلف است. بازیافت مواد زائد جامد در کشورهای توسعه یافته دارای قدمت بیشتری می‌باشد در حالیکه در کشورهای کمتر توسعه یافته به این موضوع و منافع اقتصادی و اجتماعی آن توجه کمتری شده است. مدیریت پسماندها در ایران از نظام قانونمندی پیروی نمی‌کند و در بیشتر مناطق از روش‌های سنتی و ابتدایی استفاده می‌شود که پیامد جمع‌آوری و دفن غیر اصولی پسماندها مشکلات و معضلات بسیاری را به وجود آورده است. البته ممکن است بحث زیباشناختی و خطرات ناشی از آلودگی و پراکنده شدن زباله در روستاها و سوء مدیریت پسماند خیلی از جانب اهالی روستا مورد توجه قرار نگیرد (کامیابی و مسلمی، ۱۳۹۹).

در این راستا عدم مدیریت صحیح پسماند می‌تواند مشکلات زیست محیطی زیادی برای جامعه به وجود آورد. طرح مدیریت پسماند در همه کشورهای دنیا از جمله ایران دارای اهمیت ویژه‌ای است و تمام زباله‌های صنعتی و خانگی دارای مضراتی برای محیط زیست هستند. با یک نگاه جامع نگر و یک رویکرد منطقی می‌توان طرح جامع مدیریت پسماند را اجرایی کرد، طرح جامع مدیریت پسماند بسیار هزینه‌ه‌ابر است و به احتمال بسیار به علت این هزینه‌ها است که تاکنون این طرح عملی نشده است. امروزه توجه به محیط زیست 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 به واسطه نزدیکی بیشتر به طبیعت و اثرات مستقیمی که بر طبیعت می‌گذارند و تأثیراتی که از طبیعت می‌پذیرند، از اهمیت بسزایی برخوردار هستند (عزمی و مطیعی لنگرودی، ۱۳۹۰). در واقع سکونتگاه‌های روستایی بخش عمده‌ای از جمعیت و عرصه‌های طبیعی کشور را به خود اختصاص داده‌اند و جامعه روستایی نقش اساسی در حیات اقتصادی و اجتماعی کشور دارد. در این میان توجه به محیط‌زیست روستا در فرآیند برنامه‌ریزی روستایی در

شهرستان کرمانشاه، رها کردن زباله‌ها در اطراف روستاها و نبود جایی مناسب برای جمع آوری و بازیافت این زباله‌ها مخاطرات زیست محیطی زیادی را برای اهالی روستاها در مناطق مورد مطالعه به وجود آورده است. به طور مثال می‌توان به بارندگی و افزایش شیرابه‌ها اشاره نمود که بارزترین مسئله آلوده شدن خاک در این میان می‌باشد.

این مسئله با توجه به این امر که آلوده شدن زمین باعث ایجاد آلودگی سفره‌های آب زیرزمینی و تغییراتی در وضعیت سازه‌های واقع بر روی خاک می‌شود و هر تغییری در مشخصات مهندسی لایه خاک می‌تواند منجر به کاهش ظرفیت باربری و افزایش نشست کلی و نسبی سازه شود. در نتیجه سازه‌ها دچار گسیختگی شده و از نظر کاربردی غیر قابل استفاده می‌شوند اهمیت خود را نشان می‌دهد (عسکری لاسکی و مهرداد، ۱۳۹۲). انباشته شدن زباله‌ها در اطراف زمین‌های کشاورزی خطری است که هر روز بزرگ‌تر می‌شود. همچنین مشکلات دفن سنتی زباله‌ها با توجه به بوی نامطبوع و جمع شدن حشرات عامل ایجاد بیماری و غیره، در مناطق روستایی شده است. عدم وجود قوانین یا دستوراتی از سوی مسئولین محلی مبنی بر تفکیک زباله‌ها و بی‌اهمیتی مسئولین به مشکلات پسماند روستایی خود می‌تواند سبب عدم تمایل اهالی روستا جهت مشارکت در این زمینه برای کاهش مشکلات زیست محیطی شود. یکی دیگر از مسائلی که بر مشکلات روستاهای مورد مطالعه افزوده است سوزاندن پسماندها می‌باشد که خود آثار زیان‌باری را در برمی‌دارد. پژوهش 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 دهستان ماهیدشت کرمانشاه را مورد بررسی قرار می‌دهد و از این نظر حائز اهمیت است.

پسماند بر طبق تعریف عبارت است از کلبه مواد زاید حاصل

از فعالیت‌های انسان و حیوان که به طور معمول جامد بوده و به تعبیری در آن زمان و به همان شکل و شرایط و مقدار، از دیدگاه اقتصادی یا بهداشتی برای فرد یا افراد متولی روستاهای ایران با توجه به نزدیکی خاصی که به طبیعت پیرامون خود دارند، تأثیر زیادی را بر محیط گذاشته و بیشترین تأثیر را نیز از محیط پیرامون خود می‌گیرند (عزومی و مطیعی‌لنگرودی، ۱۳۹۰) به واسطه این نزدیکی، حفظ محیط روستاها از پسماندها دارای اهمیت است. پسماندهای تولیدی در مراکز روستایی را میتوان در دو دسته عمده پسماندهای خانگی و پسماندهای کشاورزی، دسته بندی نمود. پسماند خانگی به طور کلی پسماندی است که از فعالیت‌های معمول خانواده‌ها تولید می‌شود (پاکپور^۱، 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 می‌شود، باقیمانده مزارع و غیره (ناگندران^۲، ۲۰۱۱). در واقع در اکثر روستاهای کشور مشاهده شده است که سیستم جمع آوری و تفکیک زباله‌ها در مبدأ به درستی انجام نشده است و همین امر سبب رها کردن زباله‌ها در طبیعت و یا انباشته کردن آن‌ها در نزدیکی روستاها شده است. این در حالی است که جداسازی و تفکیک پسماندها از یکدیگر در مبدأ تولید به عنوان یکی از کاراترین و اقتصادی‌ترین روش‌های پردازشی، امروزه در اغلب کشورهای دنیا صورت می‌گیرد. 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 (صفری‌الموتی و شمس، ۱۳۹۵). برای دستیابی به این مهم در روستاها مدیران محلی باید مهارت و تخصص لازم را داشته باشند و با مقررات و قوانین موجود

1- Pakpour

2- Nagendran

این نتیجه رسیده‌اند که هنوز مشکلاتی از نظر مرتب سازی زباله‌ها (تفکیک) در مناطق روستایی مولدووا وجود دارد و این منطقه از عدم مدیریت پسماند رنج می‌برد و به طور خاص هیچ خدمات عمومی برای مدیریت پسماند، حمل زباله‌ها، بازیافت و غیره وجود ندارد.

فوجیا و کونداب^۲ (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای جایگاه مدیریت پسماند را در بازیافت مواد غذایی بررسی نمودند. برای ارزیابی پیشگیری و استفاده از زباله‌های مواد غذایی از داده‌های صنایع غذایی ژاپن از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۵ براساس ۵ عامل: بازیافت مواد غذایی، بازیابی، گرما، کاهش حجم و مقیاس تولید استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهد که میزان پسماند ناشی از مصرف مواد غذایی در طول سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۵، به طور عمده به دلیل سه عامل کاهش تولید مواد غذایی، کاهش حجم و کاهش میزان تولید، کاهش یافته است. با این حال، عوامل کلیدی تغییرات در مدیریت زباله‌های مواد غذایی با بخش‌های صنایع غذایی متفاوت بود. بنابراین، در سیاست‌های مدیریت پسماند مواد غذایی باید تنوع ویژگی‌های صنایع غذایی و استراتژی‌های مدیریت زباله-های مواد غذایی را مورد استفاده قرار داد.

فلورین کنستانتین و طاهرزاده (۲۰۱۷) در پژوهشی تحت عنوان مسائل و مشکلات مربوط به مدیریت پسماندهای روستایی در جهان برای دفن بهداشتی زباله‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که از روش‌های سوزاندن زباله در محیط‌های باز که روشی مقرون به صرفه اما غیر اصولی (کنترل نشده) است باید جلوگیری شود. مدیریت پسماند روستایی باید به یک رویکرد سیستمی وابسته باشد که جنبه‌های فنی، مالی، اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی و حاکمیتی را در بر گیرد. ال-کاتب^۳ و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی تحت عنوان درک عمومی از خطرات ناشی از روند جاری مدیریت پسماند جامد به این نتیجه

آشنایی لازم را داشته باشند تا بتوانند با فرهنگ‌سازی برای مشارکت و آموزش مورد نیاز به روستاییان، امر جمع آوری پسماندها را تسهیل نمایند. تجربه نشان داده است مردم به عنوان تولیدکنندگان پسماند، نقش اصلی را در اجرای طرح‌های تفکیک از مبدأ پسماند ایفا می‌کنند (صفری‌الموتی و شمس، ۱۳۹۵)، که برای جلب این مشارکت ابتدا باید به مردم آگاهی داد برای حل مشکلات زیست محیطی یکی از اساسی‌ترین امور افزایش آگاهی و اطلاعات است. اگر مردم از عواقب عملکردشان بر محیط زیست آگاه باشند بسیار پسندیده و مناسب‌تر رفتار خواهند کرد. با توجه به اینکه اولین اقدام در بهینه‌سازی مراحل مختلف مدیریت پسماندها، افزایش آگاهی و تغییر نگرش روستاییان نسبت به نحوه صحیح مدیریت پسماند می‌باشد. 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 (صفری‌الموتی و شمس، ۱۳۹۵). در این زمینه فلورین-کنستانتین و گروزاوو^۱ (۲۰۱۹) در پژوهشی تحت عنوان نقش و اثرات جمع آوری زباله در ایجاد محیط پاک روستایی به این نتیجه رسیده‌اند که مشکلاتی نظیر رها کردن زباله در محیط و روش‌های غیر اصولی در دفن پسماند به علت وجود طرح‌های ضعیف در مدیریت پسماند است که لزوم نظارت مسئولان محیط زیست همراه با آگاهی‌های آموزشی و زیست محیطی ضروری است. پروچازکوا و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی تحت عنوان تجزیه و تحلیل مدیریت پسماند در جمهوری مولداوی: یک مقایسه مناطق روستایی و شهری که با استفاده از شاخص‌هایی نظیر وضعیت مدیریت پسماند، خدمات و امکانات عمومی، دفن غیر مجاز و غیر قانونی زباله‌ها انجام داده‌اند به

2- Fujii and Kondob
3- Al-Khatib

1- Florin-Constantin and Grozavu

است. عبدلی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی تحت عنوان بررسی کمی و کیفی پسماندهای روستایی استان هرمزگان و ارائه راهکارهای مدیریتی به این نتیجه رسیده‌اند که زیاده سوزی راهکار نامناسبی برای منطقه بوده و با وجود نیروی انسانی ارزان و زمین در دسترس، کمپوست با فن آوری ارزان را پیشنهاد می‌کنند. شکل ۱، مدل مفهومی پژوهش را بیان می‌کند که نشان‌دهنده رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته در پژوهش می‌باشد که دقیقاً نشان‌دهنده این است که چقدر شاخص‌های ذکر شده در ارتباط مدیریت پسماند روستایی در روستاهای دهستان ماهیدشت برای توسعه این روستاها لازم و ضروری است و بامدیریت و انجام این‌ها توسعه روستاها بصورت واقعی خود را نشان خواهد داد.

مواد و روش‌ها

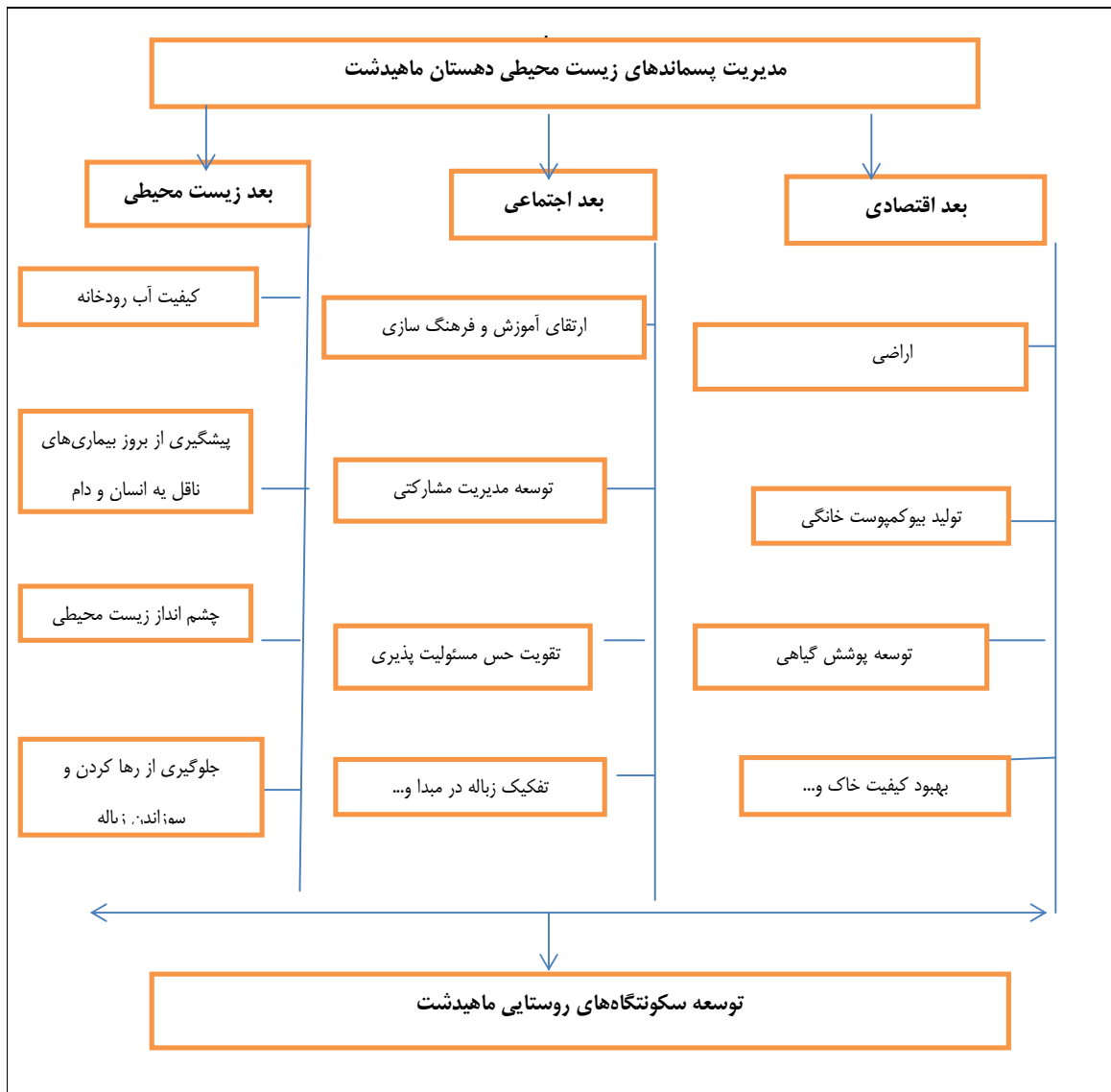
دهستان ماهیدشت از توابع بخش مرکزی شهرستان کرمانشاه است که در ۲۴ کیلومتری جنوب غرب این شهرستان واقع شده است و ۱۸۶۲۸ نفر در ۵۳۵۲ خانوار در ۱۳۶ روستا در خود جای داده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). شکل ۲ موقعیت منطقه مورد مطالعه را در کشور استان و شهرستان کرمانشاه را نشان می‌دهد.

در این دهستان به علت ازدیاد روستاها و گستردگی منطقه، فقدان منابع مالی و نیروی انسانی مورد نیاز برای سرشماری، پنج روستا (جداول و ۲) به شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده‌اند علت انتخاب این روستا هم جواری آن‌ها و مشابهت در روش دفن پسماند می‌باشد به گونه‌ای که برخی از آن‌ها، پسماندها (به غیر از فضولات حیوانی) را در یک محل مشخص در حد فاصل دو روستا جمع‌آوری می‌کنند و پس از مدتی می‌سوزانند. لازم به یاد آوری است که در این روستاها معمولاً فضولات حیوانی در جای مشخصی و نزدیک هر روستا

رسیده‌اند که بین دسترسی آموزشی پاسخ‌گویان و آگاهی آنان از این خطرات (درک خطر) ارتباط معنا داری وجود دارد. در این پژوهش تأکید بر برنامه‌های بهداشتی-آموزشی در مقیاس ملی در روند فعلی مدیریت پسماند از ضروریات است. همچنین عنابستانی و همکاران (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر مشارکت روستاییان در فرایند مدیریت پسماندهای روستایی در بخش نیمبلوک، شهرستان قاینات پرداختند. حجم جامعه برابر با ۲۵۵۵ خانوار بود که بر اساس فرمول کوکران، حجم نمونه ۱۶۰ سرپرست خانوار روستایی محاسبه شد. داده‌ها و اطلاعات پژوهش با کمک پرسشنامه گردآوری شدند. برای اولویت‌بندی روستاها از نظر میزان مشارکت‌شان در مدیریت پسماند از مدل VIKOR استفاده شد. نتایج یافته‌های به دست آمده در این پژوهش نشان داد که مشارکت روستاییان بر فرایند مدیریت پسماندهای روستایی بسیار تأثیرگذار بوده و باعث بهبود وضعیت محیط زیستی منطقه می‌شود. عنابستانی و رئیس‌ی (۱۳۹۶) در پژوهشی تحت عنوان نقش مدیریت پسماند بر بهبود شرایط توسعه سکونتگاه‌های روستایی بخش ساربوک شهرستان قصر قند مدیریت پسماند در شاخص‌هایی از قبیل تعلق مکانی، رفاه اجتماعی، کیفیت بهداشت محیط روستا، حفظ بهداشت محیط روستا، رضایتمندی از سکونت از روستا، افزایش محصولات کشاورزی و غیره دارای اثرگذاری توسعه سکونتگاه منطقه مورد مطالعه داشته باشد این در حالی است که مدیریت پسماند با ۶۱ درصد با استفاده از تحلیل عاملی بیش‌ترین سهم را در توسعه سکونتگاه‌ها داشته است. صفری‌الموتی و شمس (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان تحلیل و تبیین مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی شهرستان قزوین به این نتیجه رسیده‌اند، 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

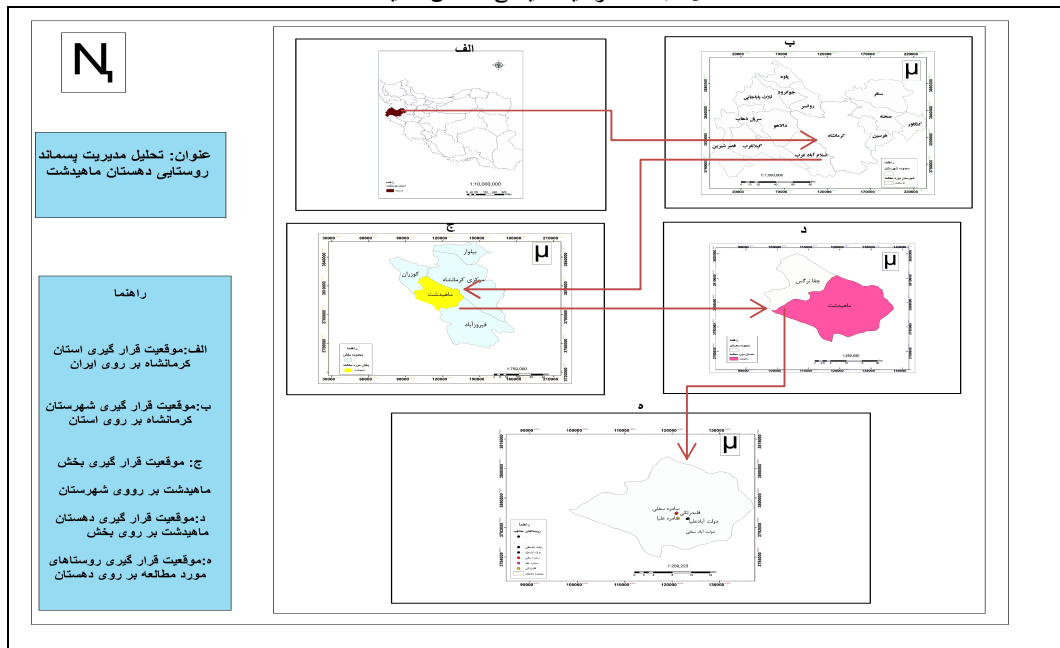
کتابخانه‌ای و میدانی انجام گرفته است سپس با بررسی طرح مسأله، مبانی نظری و مطالعات اولیه در محدوده پژوهش؛ شاخص‌ها و گویه‌های مورد بررسی استخراج شد (جدول ۱) و در نهایت به تدوین پرسشنامه اقدام شد.

جمع‌آوری شده و آن‌ها را برای تولید کود به فروش می‌رسانند. این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی (همبستگی) مبتنی بر تکمیل پرسشنامه و مصاحبه آزاد است، ابتدا با مبانی تئوریک براساس مطالعات اسنادی،



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

شکل ۲. نقشه موقعیت سیاسی دهستان ماهیدشت



جدول ۱. جمعیت روستاهای مورد مطالعه

نام روستا	جمعیت	خانوار	حجم نمونه
سامره سفلی	۹۸	۲۸	۱۹
دولت آباد سفلی	۸۷	۲۹	۱۹
دولت آباد علیا	۱۰۴	۲۷	۱۸
قلندر لکی	۱۹۸	۶۷	۴۴
سامره علیا	۱۸۳	۵۴	۳۶
جمع	۶۷۰	۲۰۵	۱۳۶

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵

حداقل مربعات جزئی یا رویکرد مبتنی بر واریانس برای تحلیل داده‌های جمع آوری شده است به علت کار با داده‌های اندک، عدم حساسیت به نرمال بودن داده‌ها، توانایی در پیش‌بینی و پشتیبانی از مدل‌های بسیار پیچیده و همچنین قابلیت اندازه‌گیری ترکیبی و انعکاسی در بین پژوهشگران رواج یافته است و در این پژوهش بنابر همین دلایل مورد استفاده قرار گرفته است. البته باید این نکته را نیز در ذهن داشت که حداقل مربعات جزئی همانند تمامی تکنیک‌های آماری، نیازمند فرض‌های خاصی است. مهم‌ترین فرضیه، تشخیص پیش‌بینی کننده است. باتوجه به مشکلات سازگاری در نمونه‌های بزرگ، این رویکرد با اصول خودش وارد وضعیت‌های مختلف می‌شود.

برای نمونه‌گیری که روستاهای دولت آباد سفلی، دولت آباد علیا، سامره علیا، سامره سفلی، قلندرلکی را همانطور که پیش‌تر ذکر شد به صورت هدفمند انتخاب شده و از بین خانوارهای هر روستا به صورت تصادفی ساده نمونه‌گیری شده است که با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۱۳۴ پرسشنامه تهیه گردید که پس از تناسب‌گیری به ۱۳۶ پرسشنامه رسید و بین ساکنین دو روستا پخش شد.

سپس با استفاده از داده‌ها اقدام به طراحی مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار PLS جهت درک عمیق‌تر چگونگی ارتباط بین متغیرهای پژوهش و اثر آن‌ها بر شیوه دفن غیر بهداشتی پسماند شده است. این مدل که معروف به رویکرد

نتایج

زباله و ترکیبات آن فضولات حیوانی و پلاستیک نسبت به سایر موارد سهم بیشتری از زباله اهالی را تشکیل داده است که بیشترین میزان هر گویه به این صورت می‌باشد.

در این پژوهش که ابتدا وضعیت مدیریت پسماند در منطقه سنجیده شده است با توجه به مطالعات صورت گرفته بین ساکنین به ترتیب زباله‌های اهالی دو روستا در زمینه تفکیک

جدول ۲. ابعاد، شاخص‌ها و گویه‌های پژوهش

ابعاد	شاخص‌ها	گویه‌ها
اجتماعی- فرهنگی	- تفکیک زباله - مشارکت مردم محلی - توجه و آگاهی مدیران محلی	فضولات حیوانی-پلاستیک- بازماند مواد غذایی- نان خشک- کاغذ- خاکروب علاقتمندی رغبت مردم روستا به تفکیک زباله در مبدأ- بالا بودن سطح آگاهی مردم در مدیریت مواد زاید روستا- عدم آموزش مردم منطقه در خصوص بازیافت و جمع آوری زباله- ضعف اطلاع رسانی و بی اطلاع بودن مردم از تأثیر زباله بر محیط زیست- رها شدن توجه مسئولین دهیاری‌ها و همکاری آن با سایر ارگان‌ها و سازمان‌ها برای رفع مشکل پسماند- رغبت و تمایل مشارکت بخش خصوصی در طرح‌های پسماندها و بازیافت - عدم توجه مسئولین و مدیران روستایی به صنایع بازیافت
اقتصادی	- هزینه‌های عمومی - اهمیت بازیافت - دفن سنتی و غیر بهداشتی	توان جمع آوری زباله به صورت مکانیزه- اهمیت داشتن بازیافت زباله و پتانسیل بالای اقتصادی آن- استفاده از تکنولوژی‌های به روز جهت دفن زباله-
نهادی- زیست محیطی	- عدم وجود امکانات و تأسیسات - شاخص ایجاد فضای دور از روستا برای بازیافت پسماند - فضولات حیوانی	وجود نیروهای مجرب و متخصص در منطقه حمایت قوانین و مقررات دولتی از محیط زیست- پایین بودن سطح امکانات خدماتی و تجهیزات- دفن زباله‌ها بصورت سنتی بدون تفکیک و بازیافت- دفن نامناسب زباله‌های تولید شده و انتشار انواع جانداران در محل دفن- و... نزدیکی محل دفن زباله‌ها به مناطق روستایی- سرازیر شدن شیرابه‌های زباله روی زمین‌های کشاورزی و افزایش مشکلات زیست محیطی- ورزش بادهای محلی و انتقال نامطبوع آن به مناطق روستای و حواشی آن- بهم خوردن چشم انداز و منظر جغرافیای منطقه در محل دفن- عدم جمع آوری زباله‌ها طی هفته- سوزاندن زباله‌ها توسط اهالی روستا..

منبع: شهاتا^۱ و همکاران، ۲۰۱۲؛ زین تانگ^۲، ۲۰۱۷؛ دی‌والیشویلی^۳، ۲۰۱۸؛ یانگ^۴ و همکاران، ۲۰۱۲ و شرما^۵ و همکاران، ۲۰۱۷

جدول ۳. شاخص تفکیک زباله

گویه	درصد فراوانی					
	تفکیک زباله	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
تفکیک زباله	۰/۱۸	۲۲/۱	۵۵/۹	۴	۰/۰	جمع(درصد) ۱۰۰٪
فضولات حیوانی	۰/۰	۰/۰	۹۱/۵	۶/۵	۰/۰	جمع(درصد) ۱۰۰٪
پلاستیک	۰/۰	۳/۲	۲/۳	۸۴/۶	۹/۹	جمع(درصد) ۱۰۰٪
مواد غذایی	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۸۶/۷	۱۳/۳	جمع(درصد) ۱۰۰٪
نان	۰/۰	۰/۰	۴/۴	۷۹/۴	۱۶/۲	جمع(درصد) ۱۰۰٪
کاغذ	۰/۰	۰/۰	۱۲/۵	۸۷/۵	۰/۰	جمع(درصد) ۱۰۰٪
خاکروب	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	جمع(درصد) ۱۰۰٪

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

- 1- Shehata
- 2- Xin Tong
- 3- Dvalishvili
- 4- Yang
- 5- Sharma

پلاستیک‌ها در زندگی بشر، مصرف پلاستیک‌ها با افزایش جمعیت به طور چشمگیری افزایش می‌یابد. ورود این حجم عظیم از ضایعات پلاستیکی به طبیعت، آثار زیان‌باری را برای محیط زیست به همراه خواهد داشت. از روش‌های مختلف بازیافت ضایعات پلاستیکی می‌توان به سوزاندن ضایعات زباله‌سوزها، دفن ضایعات در زمین، به آب ریختن ضایعات و غیره اشاره کرد. همچنین بیشتر پسماند روستاهای مورد مطالعه را فضولات حیوانی تشکیل می‌دهد که جمع کردن آن‌ها در قسمتی از روستا سبب جمع شدن حشرات که ناقل بیماری هستند و آسیب به چشم انداز روستا شده است.

فضولات حیوانی حد متوسطی (۵۵/۹ درصد) از زباله‌های نیمی از اهالی روستا را تشکیل می‌دهد. یا به بیانی نیمی از زباله‌های این روستا از فضولات حیوانی تشکیل شده است که این مسئله به علت شغل دامداری در روستاهای مورد مطالعه می‌باشد. این فضولات پس از انباشت به صورت شش ماه یکبار و یا سالیانه به فروش می‌رسد و توسط اشخاص خریدار به شهرهایی نظیر شیراز به منظور تولید کود انتقال داده می‌شود و در این ارتباط می‌توان گفت که این فضولات با توجه به موارد استفاده از نظر اقتصادی برای اهالی روستا ارزش مالی دارد. همچنین پلاستیک با کمترین درصد (۹۱/۹ درصد) از زباله‌های اهالی روستا را تشکیل می‌دهد. با توجه به کاربرد گسترده

جدول ۴. درصد فراوانی گویه‌های پژوهش از نظر پاسخگویان

درصد پاسخگویی						گویه‌ها
جمع (درصد)	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	
۱۰۰٪	۲۱/۳	۶۳/۲	۱۵/۴	۰	۰	علاقتمندی رغبت مردم روستا به تفکیک زباله در مبدأ
۱۰۰٪	۱/۵	۴۲/۶	۳۰/۱	۱۶/۲	۹/۶	بالا بودن سطح آگاهی مردم در مدیریت مواد زاید روستا
۱۰۰٪	۱۷/۶	۲۴/۳	۱۹/۹	۸/۳	۱۹/۹	ضعف اطلاع رسانی و بی اطلاع بودن مردم از تأثیر زباله بر محیط زیست
۱۰۰٪	۱۹/۹	۳۶/۸	۳۹/۷	۳/۶	۰	رها شدن زباله توسط مردم
۱۰۰٪	۱۶/۹	۳۹	۳۶/۱	۵/۱	۲/۹	عدم آموزش مردم منطقه در خصوص بازیافت و جمع آوری زباله
۱۰۰٪	۸/۱	۵۰/۷	۳۰/۲	۵/۱	۵/۹	توجه مسئولین دهیاری‌ها و همکاری آن با سایر ارگان‌ها و سازمان‌ها برای رفع مشکل پسماند
۱۰۰٪	۸/۸	۲۵	۵۵/۹	۷/۴	۲/۹	رغبت و تمایل مشارکت بخش خصوصی در طرح‌های پسماندها و بازیافت
۱۰۰٪	۱۵/۴	۳۰/۱	۴۷/۲	۴/۴	۲/۹	عدم توجه مسئولین و مدیران روستایی به صنایع بازیافت
۱۰۰٪	۶/۶	۳۵/۴	۲۷/۹	۱۷/۶	۱۲/۵	توان جمع آوری به صورت مکانیزه
۱۰۰٪	۱۰/۳	۲۷/۲	۳۳/۱	۱۹/۱	۱۰/۳	اهمیت داشتن بازیافت زباله و پتانسیل بالای اقتصادی آن
۱۰۰٪	۱۶/۲	۲۵	۶/۶	۲۵	۲۷/۲	استفاده از تکنولوژی‌های به روز جهت دفن زباله
۱۰۰٪	۲/۲	۴/۴	۲۴/۳	۳۵/۳	۳۳/۸	وجود نیروهای مجرب و متخصص در منطقه
۱۰۰٪	۵/۹	۸/۱	۸/۸	۳۴/۶	۴۲/۶	حمایت قوانین و مقررات دولتی از محیط زیست
۱۰۰٪	۲۰/۶	۴۱/۹	۳/۹	۶/۶	۰	پایین بودن سطح امکانات خدماتی و تجهیزات
۱۰۰٪	۲۲/۸	۴۷/۷	۲۴/۳	۳/۷	۱/۵	دفن زباله‌ها بصورت سنتی بدون تفکیک و بازیافت
۱۰۰٪	۱۹/۹	۳۹/۸	۳۳/۱	۵/۹	۱/۵	دفن نامناسب زباله‌های تولید شده و انتشار انواع جانداران در محل دفن
۱۰۰٪	۱۶/۲	۳۴/۶	۳۸/۲	۸/۸	۲/۲	نزدیکی محل دفن زباله‌ها به مناطق روستایی
۱۰۰٪	۱۳/۲	۳۶	۵۰/۸	۰	۰	سرازیر شدن شیرابه‌های زباله روی زمین‌های کشاورزی و افزایش مشکلات زیست محیطی
۱۰۰٪	۱۶/۹	۳۰/۹	۴۵/۶	۶/۶	۰	وزش بادهای محلی و انتقال بوی نامطبوع آن به مناطق روستای و حواشی آن
۱۰۰٪	۸/۱	۳۶	۵۵/۹	۰	۰	بهم خوردن چشم انداز و منظر جغرافیای منطقه در محل دفن
۱۰۰٪	۱/۵	۸/۱	۴۷/۸	۲۵/۷	۱۶/۹	عدم جمع آوری زباله‌ها طی هفته
۱۰۰٪	۲۵/۷	۴۱/۹	۳۰/۱	۲/۳	۰	سوزاندن زباله‌ها توسط اهالی روستا

منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)

هر چند بعد از مدتی خود روستاییان اقدام به فروش این فضولات حیوانی می‌کنند اما این کار سالانه انجام شده و سلامت افراد به خصوص کودکان روستایی را به خطر می‌اندازد. لازم به ذکر است که هر چند پلاستیک و سایر فضولات سهم کمتری دارند اما سوزاندن آن‌ها خطرات زیست محیطی و آلودگی هوا را در پی دارد. اهمیت این امر در منطقه به این علت است که بیش از ۷۲ درصد از اهالی روستا زباله‌های خود را می‌سوزانند. همچنین اکثر اهالی روستاهای مورد مطالعه از وضعیت موجود اظهار نارضایتی داشته و مدعی هستند که این زباله‌ها برای دام‌های آن‌ها تهدیدی جدی محسوب شده و خوردن این پسماندها توسط دام‌ها تاکنون تلفات زیادی برای ساکنان داشته است چرا که گاهی در میان این پسماندها مواد سمی از جمله حشره کش‌ها یافت می‌شود. در قسمت دوم تفکیک زباله و نظریات اهالی در زمینه تفکیک زباله سنجیده شده است که نتایج به صورت زیر است.

با توجه به این امر که تفکیک زباله‌ها توسط اهالی روستا صورت نمی‌گیرد و تنها حدود ده درصد از اهالی روستاهای مورد مطالعه زباله‌های خود را به درستی تفکیک می‌کنند. هر چند نزدیک به نیمی از اهالی روستا (حدود ۵۵/۹ درصد از اهالی) با تفکیک زباله در مبدأ موافق هستند که در زمینه اهمیت این موضوع، با توجه به نتایج سایر پژوهش‌ها، می‌توان گفت که جداسازی و تفکیک پسماندها از یکدیگر در مبدأ تولید به عنوان یکی از کاراترین و اقتصادی‌ترین روش‌های پردازشی، امروزه در اغلب کشورهای دنیا صورت می‌گیرد. این در حالی است که از نظر اهالی مشکل تفکیک زباله تا حد زیادی (۶۵/۴ درصد) می‌تواند به علت عدم همکاری بین اهالی روستا باشد (۸۴/۶ درصد) از اهالی روستا مدعی هستند بین اهالی روستا همکاری مناسبی وجود ندارد. 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. در واقع بحث از مشارکت تنها مختص به مردم محلی نمی‌باشد و در ارتباط با همکاری مسئولین با یکدیگر و با جوامع محلی نیز حائز اهمیت است. در این پژوهش دهیاری‌ها تا حد زیادی (۸۸/۹ درصد) توجه و همکاری با سایر ارگان‌ها برای مشکل پسماندها دارند. در برنامه‌های توسعه پایدار روستایی امروزه بر دهیاری‌ها به عنوان مدیران محلی تأکید زیادی شده است. در واقع از وظایف این نهاد همکاری و هماهنگی با مسئولان خانه بهداشت و مراکز بهداشتی و سایر سازمان‌ها و غیره را دارند. حمایت قوانین و مقررات دولتی از محیط زیست در سطح پایینی (حدود ۱۴ درصد) در روستا قرار دارد. و قوانین و مقررات دولتی از محیط زیست در این دو روستا حمایت نمی‌کند. در خصوص بخش خصوصی نیز رغبت و تمایل مشارکت بخش خصوصی در طرح‌های پسماندها و بازیافت در سطح متوسطی قرار دارد. نتایج تحقیقات داخلی در این رابطه نشان می‌دهد که یکی از مسائل مهم در مدیریت مواد زائد مشارکت دادن بخش خصوصی و کاهش تصدی‌گری سازمان می‌باشد. با توجه به نوع فعالیت و عدم شناخت و تجربه و تخصص بخش خصوصی از آن و ترس از سرمایه‌گذاری و یا ترس از عدم برآورده شدن نیازهای مالی و همچنین نبود مقررات شفاف، عمده مشکلات پیش روی مشارکت بخش خصوصی در طرح‌های تفکیک از مبدأ می‌باشد. مسئله بعدی در این حیطه آموزش و آگاهی مردم روستا می‌باشد آگاهی مردم آنان را از انجام اقدامات غیراصولی در زمینه دفع زباله باز خواهد داشت که در روستاهای مورد مطالعه نزدیک به نیمی از اهالی روستا (۴۴/۱ درصد) سطح آگاهی آن‌ها در مدیریت مواد زاید در سطح بالایی قرار دارد. اما آموزش مردم منطقه در خصوص بازیافت در سطح پایینی (حدود ۸ درصد) می‌باشد و از نظر نزدیک به نیمی از اهالی، اطلاع‌رسانی به مردم از نظر تأثیر زباله بر محیط زیست

در سطح پایینی قرار دارد. و دهیاران نیز با مزایای تولید بیوگاز آشنا نیستند. و تنها ۶/۶ درصد آن‌ها با مزایای تولید بیوگاز (فضولات حیوانی و گیاهی) آشنا هستند. در ارتباط با امکانات و تجهیزات موجود در روستا در ارتباط با جمع آوری و بازیافت زباله تنها حدود (۴۱/۹ درصد) از اهالی ادعای امکان توان جمع آوری زباله به صورت مکانیزه در منطقه را داشته‌اند؛ اما با توجه به کلیت روستا می‌توان گفت این امکان در روستاها ضعیف بوده است. جمع آوری پسماند اساسی‌ترین و مهم‌ترین مرحله در ارتباط با مدیریت پسماند می‌باشد و باید به صورت مرتب و حداقل هفتگی زباله‌ها از محل سکونت جمع آوری گردند این در صورتی است که (۷۳/۶ درصد) از افراد مدعی هستند که زباله‌ها تقریباً در طی هفته جمع آوری نمی‌گردد. سطح امکانات خدماتی و تجهیزاتی در منطقه نیز متوسط تا کم (۴۶/۵ درصد) است. علاوه بر این (۸۷/۶ درصد) از اهالی مدعی هستند ماشین‌آلات برای گردآوری زباله‌ها تقریباً وجود ندارد و (۶۹/۱ درصد) اهالی اظهار داشته‌اند که تعداد خیلی کمی از وجود نیروهای مجرب و متخصص در منطقه وجود دارد و روستا از این نظر ضعیف است. به همین علت دفن زباله در روستاهای مورد مطالعه به صورت غیر بهداشتی و سنتی صورت می‌گیرد، به گونه‌ای که دفن سنتی زباله‌ها در منطقه در سطح بالایی (۹۳/۹ درصد) قرار دارد و یا به بیانی در روستا زباله‌ها بیشتر به صورت سنتی دفن می‌شوند، و دفن نامناسب زباله‌های تولید شده و انتشار انواع جانداران در محل دفن در سطح بالایی (۹۲/۷ درصد) در روستا است. و زباله‌ها به صورت نامناسب دفن شده و انواع جانداران در محل دفن انتشار یافته‌اند و استفاده از تکنولوژی به روز در روستا جهت دفن زباله در سطح پایینی (به طور متوسط ۶/۶ درصد) است. محل دفن زباله به مناطق روستایی خیلی نزدیک است. به گونه‌ای که (۷۶/۸ درصد) از اهالی از این امر اظهار نارضایتی داشتند و این امر سبب سرازیر شدن شیرابه‌های زباله روی

زمین‌های کشاورزی شده است که باعث افزایش مشکلات زیست محیطی در روستا است که در سطح بالایی (۸۶/۷ درصد) قرار داشته باشد که در کنار این مسئله ورزش بادهای نامطبوع به سمت مناطق روستایی تقریباً در سطح بالایی قرار دارد و سبب آزار و اذیت (۷۶ درصد) مردم شده است. به طور کلی بیش از نیمی از اهالی معتقدند که محل دفن زباله تا حدودی چشم‌انداز و منظر جغرافیایی نمای بدی را به خود گرفته است برهم خوردن مناظر و چشم‌اندازهای محیط انسانی نیز از تبعات سوء دفع غیراصولی زباله و تلنبار کردن آن در محیط است. در کنار این مسائل رها کردن زباله‌ها در محیط بر مشکلات پسماند در اطراف روستاها می‌افزاید که حدود (۷۴/۶ درصد) از اهالی روستا تا حد زیادی زباله‌ها توسط اهالی روستا رها می‌شوند که به علت عدم آگاهی از عواقب عملکردشان می‌باشد. در خصوص بازیافت و اهمیت آن نتایج نشان می‌دهد که بازیافت زباله و پتانسیل‌های بالای آن برای نیمی از اهالی (۷۲/۸ درصد) اهمیت دارد. در ادامه این بخش جهت بررسی ارتباط بین دو شاخص توجه و آگاهی مدیران محلی و دفن نامناسب و سنتی پسماند روستایی از همبستگی کندال^۱ استفاده شده است که نتایج نشان می‌دهد ارتباط معناداری در سطح ۹۹ درصد بین آنها وجود دارد.

تحلیل مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار PLS شاخص‌های برآزش مدل (روایی و پایایی)

در این مرحله که با توجه به نتایج همبستگی ارتباط بین شاخص آگاهی مدیران محلی و دفن سنتی پسماند تأیید شد لذا جهت چگونگی ارتباط این دو متغیر از مدل مذکور استفاده گردیده است و سعی بر آن است تا مشخص شود که آیا مفاهیم نظری به درستی توسط متغیرهای مشاهده شده اندازه‌گیری

۱- علت استفاده از این آزمون ناپارامتری بودن متغیرهای مورد مطالعه می‌باشد که با توجه به مقیاس رتبه‌ای آن می‌توان از هر دو آزمون اسپیرمن و کندال جهت بررسی ارتباط بین متغیرها استفاده نمود.

این پایایی سازه یا سازگاری درونی، شاخص ترکیبی در مدل PLS ارائه می‌شود. این شاخص بر اساس ضریب آلفای کرونباخ محاسبه می‌شود و مقدار آن باید بیش‌تر از (۰/۷) باشد. در ادامه روایی تشخیصی AVE آمده است به این معنا که نشانگرها (شاخص‌های هر سازه) در نهایت تفکیک مناسبی را به لحاظ اندازه‌گیری نسبت به سازه‌های دیگر مدل فراهم آورند که باید بیش از ۰/۵ باشد.

شده‌اند یا خیر. بدین منظور روایی و پایایی آنها بررسی شده است. که در مدل مذکور پایایی هر یک از شاخص‌های مکنون (پنهان)، سازگاری درونی و همچنین روایی همگرا و روایی افتراقی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. پایایی هر یک از شاخص‌های سازه‌ها در مدل PLS توسط میزان بارهای عاملی هر شاخص مشخص می‌شود. ارزش هر یک از بارهای عاملی باید بزرگتر و یا مساوی (۰/۵) باشد همچنین برای اندازه‌گیری

جدول ۵. آزمون همبستگی کندال

متغیر وابسته	متغیر وابسته
کندال مستقل	۱
سطح معناداری جمع وابسته	۰
سطح معناداری جمع	۱۳۶
سطح معناداری جمع وابسته	۰/۲۴۷
سطح معناداری جمع	۰/۰۰۰
سطح معناداری جمع	۱۳۶

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

جدول ۶. شاخص‌های برازش مدل (روایی و پایایی)

دفع سنتی و غیر بهداشتی	عدم توجه و آگاهی مسئولین محلی	عدم همکاری و مشارکت جوامع محلی	عدم وجود تأسیسات و امکانات
۰/۹۹	۱	۱	۱
۰/۹۸	۰/۹۸۷	۰/۸۷۰	۰/۸۸
۰/۸۵۹	۰/۸۸۴	۰/۹۵۰	۰/۹۲۰
۰/۹۶	۰/۸۹	۰/۹۳۸	۰/۹۶
۰/۹۵۸	۰/۸۵۶	۰/۸۶	۰/۸۹

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

همانطور که مشاهده می‌شود تمامی مقادیر بالاتر از ۰/۷ محاسبه شده است. مقادیر آلفای کرونباخ نیز در جدول ۶ نشان داده شده است و ملاحظه می‌شود این ضرایب آلفای به دست آمده نیز نشان از مطلوبیت آن است. در تحلیل نتیجه بدست آمده می‌توان چنین گفت که این مدل جهت سنجش ارتباط بین شاخص‌های مذکور مناسب می‌باشد و با استفاده از آن می‌توان ارتباط بین این شاخص‌ها را نشان داد. در این مدل به

علت کامپیوت گرفتن میانگینی از ضرایب نشان داده شده است به همین علت به طور تقریبی تمامی ضرایب نزدیک به یک شده است. روایی افتراقی نیز در ادامه آمده است:

روایی واگرا (افتراقی)

میزان ضریب افتراقی در هر متغیر باید بیش‌تر از سطرهای دیگر باشد که همانطور که مشاهده می‌شود، میزان روایی واگرا

یا افتراقی که مجذور AVE است از مطلوبیت بالایی برخوردار است. این مقادیر ضریب همبستگی بین متغیرها نباید بیش‌تر از مجذور باشد. در نتیجه روایی و اگرایی نیز تأیید می‌شود. در این بخش ارتباط و همبستگی بین شاخص‌های مذکور تأیید شده و می‌توان چنین گفت که بین ضریب همبستگی برای شاخص‌ها نشان از ارتباط بالا و قوی بین آن‌هاست.

مدل ساختاری PLS

به طور کلی در مدل ضرایبی به صورت زیر قابل مشاهده است:

الف: ضرایب روی پیکان‌های بین دو متغیر پنهان که ضرایب رگرسیونی هستند و اثر را بررسی می‌کنند که تا چه حد است. این ضرایب بین -1 و $+1$ می‌باشد که هرچه به یک نزدیک‌تر باشد بهتر است. همانطور که در مدل مذکور مشاهده می‌شود عدم توجه و آگاهی مسئولین به میزان زیادی سبب عدم وجود امکانات و تأسیسات شده است (میزان اثر $0/348$) و مسئولین به علت عدم شناخت و دانش کافی توانایی درک معطل و مشکلات پسماند روستایی را نداشته‌اند و همین مسئله سبب عدم چاره‌اندیشی و فراهم نمودن امکانات و درخواست تأسیسات مورد نیاز از سطوح بالاتر مدیریتی شده است. در ادامه همانطور که در شکل ۳، مشاهده می‌شود بین نبود امکانات و تأسیسات و

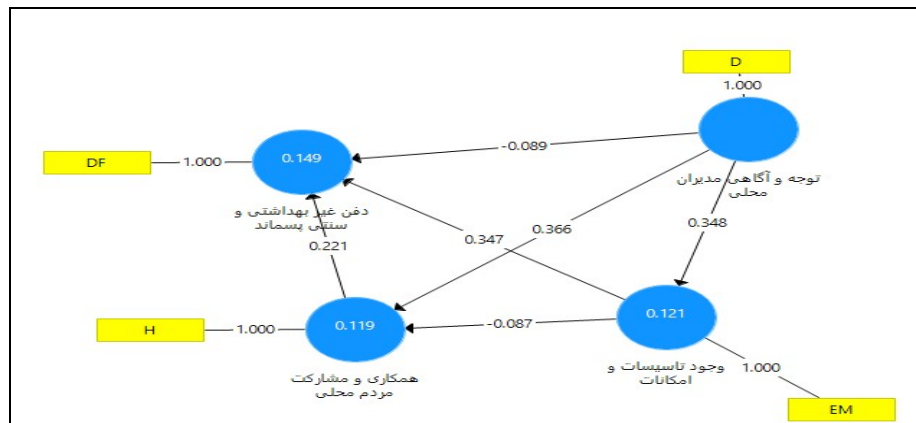
همکاری و مشارکت مردم نشان منفی ($-0/087$) نشان از ارتباط معکوس بین این دو متغیر است به این معنا که نبود امکانات و تأسیسات سبب کاهش مشارکت بین مردم شده است و در ادامه ضریب رگرسیون بین مشارکت و دفن غیر بهداشتی پسماند به این معنا است که عدم مشارکت بین اهالی سبب دفن غیر بهداشتی پسماند گشته است. با توجه به شکل سه بیشترین ضریب همبستگی و ارتباط بین دو متغیر عدم توجه و آگاهی مسئولین و نبود امکانات و تأسیسات ($0/348$) می‌باشد. و عامل اصلی و کلیدی که در نهایت سبب دفن غیر بهداشتی پسماند شده است نداشتن آگاهی و توجه مسئولین بوده است. از جمله علت و مزایای مدل مذکور در این بخش به خوبی مشهود است چرا که با استفاده از مدل PLS می‌توان چگونگی ارتباط و همبستگی بین متغیرها را نشان داد.

ب: اعداد روی متغیرهای پنهان به سمت متغیرهای آشکار که بارهای عاملی هستند که بالاترین ارتباط را نشان می‌دهد.
ج: اعداد داخل دایره‌ها: که دقت پیش‌بینی یا آر اصلاح شده است که نشان می‌دهد هر متغیر تا چه حد متغیر وابسته را تبیین می‌کند. به طور کلی این اعداد دقت پیش‌بینی را مطرح می‌کند. که در این بخش نتایج حاکی از دقت بالای مدل در پیش‌بینی ارتباط بین شاخص‌ها بوده و مجدداً مناسب بودن انتخاب مدل در اینجا نیز تأیید گردید.

جدول ۷. روایی و اگرایی (افتراقی)

عدم وجود امکانات و تأسیسات	عدم همکاری و مشارکت جوامع محلی	عدم توجه و آگاهی مسئولین	دفن سنتی و غیربهداشتی
-	-	-	۰/۹۲۱
-	-	۰/۷۹۲	۰/۱۰۷
-	۰/۸۷۹	۰/۳۳۶	۰/۲۰۵
۰/۹۲۱	۰/۰۴۱	۰/۳۴۸	۰/۳۲۵

منبع: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹)



شکل ۳. مدل ساختاری PLS

شاخص مناسب بودن مدل

مدل فیت یا شاخص میزان مناسب بودن مدل در کنار روایی و پایایی مدل برای برازش مدل آورده می‌شود که میزان ضریب SRMR باید کمتر از هشت صدم باشد که در مدل مذکور برابر با صفر و معیار NFI، ۰/۹۷ می‌باشد که نزدیک به یک است. همچنین معیار Q^2 در این پژوهش به ترتیب برای مؤلفه مسئولین برابر با ۰/۷، برای مؤلفه تأسیسات برابر با ۰/۹، برای مؤلفه مشارکت برابر با ۰/۸۷ و برای مؤلفه دفن سنتی برابر با ۰/۹۵ است. این معیار باید بیش از ۰/۳ باشد تا از مطلوبیت مناسب برخوردار شود که نتایج تحلیل این امر را تأیید می‌کنند.

بحث و نتیجه گیری

در این بخش با توجه به اطلاعات به دست آمده در بخش یافته‌ها نتایج حاکی از این امر می‌باشد که وضعیت مدیریت پسماند در این روستاها مناسب نمی‌باشد. رها کردن زباله‌ها در محیط که از جمله آن پلاستیک که زمان زیادی برای بازیافت آن در محیط نیاز است. و این زباله‌ها اثرات زیانباری را برای محیط زیست دربردارند. همچنین نسبت بیشتر فضولات حیوانی نسبت به سایر پسماندهای منطقه از جمله مواردی است که باید مورد توجه جدی قرار گیرد چرا که فضولات دامی از ذخایر اصلی

زیست توده هستند که فرصت‌های اساسی را برای توسعه مناطق روستایی و دورافتاده فراهم می‌کنند. اما در این روستاها پسماندهای روستایی هر خانوار به صورت جدا در نزدیکی هر خانه جمع‌آوری می‌گردد و پس از رسیدن به حد نصاب به وسیله واسطه‌های بازار کود خریداری شده و به شهرهای جنوبی انتقال داده می‌شود. با توجه به مصاحبه‌های صورت گرفته با اهالی روستا این پسماندها باید در معرض آفتاب مستقیم قرار گیرد تا به طور کامل خشک و به اصطلاح اهالی سوخته شود که این نشان از اهمیت اقتصادی فضولات حیوانی برای روستاییان دارد هرچند که جوامع محلی هیچ گونه اطلاعی در ارتباط با مزایای تولید بیوگاز نداشته‌اند. فروش این فضولات در راستای تولید کود از نکات مثبت این روستاها بوده است اما مشکل اصلی نحوه جمع‌آوری آن می‌باشد که به صورت جداگانه در نزدیکی هر خانه جمع شده و علاوه بر زشتی چشم انداز آن، آلودگی و بوی نامطبوع و سایر مشکلاتی که در ارتباط با سایر پسماندها است، در این زمینه نیز صدق می‌کند؛ که مدیریت صحیح و چاره اندیشی توسط مدیران محلی در حیطه خرید این پسماندها از اهالی و جمع‌آوری آن در جایی مشخص از حداقل کارهایی است که با کمترین هزینه‌ها قابل اجرا می‌باشد. اما مدیران محلی مدعی عدم داشتن اختیارات لازم برای موارد مذکور

هستند. دهیاران منطقه تنها موارد ناچیزی نظیر تأیید نامه‌های اداری برای اهالی روستا و مواردی از این نظیر را انجام می‌دهند. با وجود جوان‌گزین بودن دهیاران و داشتن نکات مثبت این موضوع، در صورت تفویض اختیارات بیشتر به آنها می‌توان برنامه‌ریزی را در سطح محلی انجام داد و با دانش بومی اهالی و تجربه دهیاران و در مرتبه بعدی شوراهای به واسطه زندگی در محل به رفع این مشکلات کمک کرد. در ادامه پژوهش که برای بررسی ارتباط بین متغیرها از همبستگی کندال استفاده شده است نتایج نشان می‌دهد ارتباط معناداری بین متغیرها وجود دارد و عدم اطلاع کافی مدیران محلی و از جمله دهیاران و بی‌توجهی به بحث آموزش دهی به اهالی روستا و عدم توجه آنها به بحث پسماند در روستاهای مورد مطالعه سبب دهن نامناسب و غیر بهداشتی پسماندها در محیط شده است که این مسئله نیز می‌تواند به علت کم‌رنگ انگاشتن نقش مدیران محلی در هدایت روستا به سمت توسعه پایدار روستایی دانست. در درجه اول باید از سوی دولت اقداماتی در راستای آموزش مدیران محلی به صورت اجباری و نه ارشادی انجام شود تا مدیران محلی نیز توانایی برگزاری کلاس‌های آموزشی و راهنمایی مردم را داشته باشند. به‌طور کلی نتایج در پژوهش‌های داخلی نظیر پژوهش عنابستانی و همکاران (۱۳۹۴) بر خلاف پژوهش حاضر نشان داده است که حتی در روستاهایی که مدیران محلی توجه و اطلاعات کافی در زمینه مدیریت پسماند داشته‌اند عملکرد آنها تنها در بعد زیست‌محیطی بوده و در ابعاد اقتصادی و اجتماعی خیلی ضعیف عمل کرده‌اند. این وضعیت سوزاندن زباله‌ها، ورود شیرابه‌های پسماند به داخل زمین کشاورزی و حتی ورودی روستاها، بوی نامطبوع و آزار دهنده پسماند را در پی داشته‌اند که مشابه وضعیت روستاهای مورد مطالعه در این پژوهش است. برخلاف پژوهش حاضر، صفری‌الموتی و شمس (۱۳۹۵) در پژوهشی در ارتباط با علت

مشکلات پسماند در روستاها به این نتیجه رسیده‌اند که مهم‌ترین علت عدم تفکیک زباله در محل است در حالی که این پژوهش علت عدم مدیریت صحیح را ناآگاهی مدیران محلی می‌داند. همچنین بر خلاف پژوهش فوجیا و کونداب (۲۰۱۸) که تنها به بررسی وضعیت پسماند غذایی و علت کاهش آن پرداخته است در این پژوهش به نحوه جمع‌آوری و علت عدم مدیریت صحیح پسماندها پرداخته شده است که غفلت و ناآگاهی مسئولین از اهم دلایل آن می‌باشد. فلورین کنستانتین و طاهرزاده (۲۰۱۷) نیز به نامطلوب بودن و اثرات زیانبار روش سوزاندن پسماند اشاره کرده‌اند.

برای تحلیل چگونگی این ارتباط از مدل PLS استفاده شده است که نتایج بدست آمده از مدل نشان از این امر دارد که عدم آگاهی و توجه مسئولین به اهمیت دفن بهداشتی پسماندهای روستایی و آثار زیان‌باری که برای سلامت مردم و همچنین ممانعی برای توسعه پایدار روستایی و کیفیت زندگی روستاییان است سبب گشته است وضعیت منطقه از نظر وجود امکانات و تأسیسات ضعیف بوده و بی‌توجهی مسئولین عدم آگاهی مردم و در نتیجه عدم همکاری و مشارکت جوامع محلی را دربردارد. چرا که مردم از اهمیت همکاری خود در این زمینه و اثرات زیانبار دفن غیر بهداشتی پسماند از جمله سوزاندن و رها کردن پسماند آگاهی چندانی ندارند. این در حالی است که فلورین کنستانتین و گزاوو (۲۰۱۹) علت رها کردن زباله‌ها در محیط و دفن غیر اصولی، را تنها عدم توجه و نظارت مسئولین امر می‌دانند و به مسئله حائز اهمیت مشارکت و نقش جوامع روستایی که امروزه از راهکارهای اساسی جهت وصول به توسعه زیست‌محیطی و در نتیجه توسعه پایدار است غافل مانده‌اند اما به مسئله آموزش و اطلاع‌رسانی توسط مسئولین نیز اشاره کرده‌اند. پروچازکوا و همکاران (۲۰۱۹) نیز در این زمینه مشکلات عدم مدیریت پسماند را ناشی از عدم تفکیک زباله در مبدأ می‌دانند. همچنین

بر توزیع کیسه زباله در میان خانوارهای روستایی با قرار دادن سطل‌های بزرگی در هر روستا نیز مانع از رها کردن زباله‌ها توسط اهالی و حتی کودکان در سطح روستا شد. این در حالی است که امروزه کشورهای در حال توسعه در تلاش جهت عدم تولید پسماند و به صفر رساندن آن می‌باشند چرا که اثرات نامطلوب و زیان‌بار مکان‌یابی پسماندهای روستایی در جهان به اثبات رسیده است در کشورهای در حال توسعه نظیر ایران در این مرحله هم در روستاها از توجه جدی باز مانده است و روش‌های سنتی دفن کماکان روش مسلط می‌باشد.

موردی محل دفن زباله واقع در سراوان رشت)، اولین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک ایران دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه محقق اردبیلی، ۸-۱.

عمرانی، ق. و علوی، ن. ۱۳۸۸. مدیریت پسماند جامد (بازیافت)، تهران، انتشارات اندیشه.

عناستانی، ع.ا، جمعه‌ای، ع بوزرجمهری، خ. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر مشارکت روستاییان در فرایند مدیریت پسماندهای روستایی (مورد شناسی: بخش نیمیلوک، شهرستان قاینات). فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای، ۱۰(۳۴): ۶۹-۹۰.

عناستانی، ع.، رئیسی، ا. ۱۳۹۶. نقش مدیریت پسماند بر بهبود شرایط توسعه در سکونتگاه‌های روستایی بخش ساربوک شهرستان قصرقند، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۷(۲۶): ۱۱۹-۹۶.

عناستانی، ع.، سجاسی‌قیداری، ح. و رئیسی، ا. ۱۳۹۴. تأثیر عملکرد دهی‌سازان بر مدیریت پسماند در سکونتگاه‌های روستایی مطالعه موردی: بخش ساربوک، شهرستان قصرقند، پژوهش‌های روستایی، ۶(۲): ۲۷۵-۲۹۸.

کامیابی، س. و مسلمی، ع. ۱۳۹۹. ارزیابی مدیریت پسماند در مدارس شهر شاهرود. فصلنامه جغرافیا و روابط انسانی، ۳(۱): ۳۱۲-۲۹۹.

می‌توان به مطالعات ال-کاتیب و همکاران (۲۰۱۵) در این ارتباط اشاره نمود که تنها به بُعد آموزشی مسئله پرداخته‌اند و سایر عوامل دخیل در این زمینه را نادیده گرفته‌اند به طور کلی با توجه به آنچه بیان شد با آموزش صحیح مدیران محلی و اهالی روستا در زمینه جمع‌آوری و تفکیک زباله‌ها می‌توان از راهکارهای تشویقی استفاده نمود که این مسئله در پژوهش حاضر مورد توجه قرار گرفته است و نتایج حاکی از این امر است که روستاییان در زمینه همکاری برای تفکیک پسماند تمایل بیشتری (۸۷ درصد) به دریافت زباله دارند. در واقع می‌توان علاوه

منابع

بورارد، ل.، ایلانلو، م. ۱۳۹۸. مدیریت مواد زائد جامد شهری با استفاده از مدل SWOT (مطالعه موردی: منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی شهرستان ماهشهر)، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی، ۲۳(۷۰): ۲۷-۱.

صفاری، ا. ۱۳۹۲. تحلیل مخاطرات زیست محیطی و راهبردهای مدیریت پسماند در نواحی روستایی، مطالعه موردی: دهستان اجارود مرکزی، شهرستان گرمی. اقتصاد فضا و توسعه روستایی، ۲(۳): ۹۱-۷۱.

صفری‌الموتی، پ.، و شمس، ع. ۱۳۹۵. تحلیل و تبیین مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی شهرستان قزوین، فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی، ۳(۱): ۹۴-۷۷.

عبدلی، ع.، رحیمی، ف.، سمیعی‌فرد، ر.، جلیلی‌قاضی‌زاده، م. ۱۳۹۳. بررسی کمی و کیفی پسماندهای روستایی استان هرمزگان و ارائه راهکارهای مدیریتی، نشریه علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۶(۴): ۱۷۳-۱۶۵.

عزیمی، آ. و مطیعی لنگرودی، ۱۳۹۰. مروری بر مشکلات زیست محیطی روستاهای ایران و راهکارهای حل این مشکلات. مسکن و محیط روستا، ۳۰(۱۳۳): ۱۱۵-۱۰۱.

عسکری لاسکی، ب.، و مهرداد، م. ۱۳۹۲. بررسی تأثیر نفوذ شیرابه زباله‌های شهری بر مقاومت برشی خاک رس (مطالعه

- Role of Waste Collection Efficiency in Providing a Cleaner Rural Environment, Sustainability, 1(11): 1-22.
- Fujiia, H., Kondob Y. 2018. Decomposition analysis of food waste management with explicit consideration of priority of alternative management options and its application to the Japanese food industry from 2008 to 2015, Journal of Cleaner Production, 2 (188): 568-574.
- Jangli Daghdaghan, R., Mumtaz, H, Souri, M. 2017, Preparation of geographical distribution map of areas suitable for municipal solid waste landfill) Case study: Nazlouchai Rangelands of Urmia. 339-319.
- Sharma L.K., Singha R., Ahmada M., Umraoa R.K., Singh T.N. 2017. Experimental Evaluation of Geomechanical Behaviour of Bentonite-Sand Mixture for Nuclear Waste Disposal, Procedia Engineering 1(191):386 – 393.
- Li, P., Wu, H. J. and Chen, B. 2013. RSW-MCFP: A Resource-Oriented Solid Waste Management System for a Mixed Rural-Urban Area through Monte Carlo Simulation-Based Fuzzy Programming, Mathematical Problems in Engineering 1(78) 15-54.
- Florin-Constantin M., Grozavu.A 2019. Role of Waste Collection Efficiency in Providing a Cleaner Rural Environmen, Sustainability, 3 (11): 55-68.
- Procházková .-Kateřina, Ivanova.Tatiana, Muntea.Alexandru. 2019. An Analysis of Waste Management in the Republic of Moldova: A Comparison of Rural and Urban Areas, Pol. J. Environ. Stud. 3(28) : 1869-1875.
- S. M. Shehata , S. A. El Shimi, M. H. Elkattan , B. E. Ali , M. El-Housseini, S. A. El Sayad , M. S. -Mahmoud, A. M. Zaki, Y. A. Hamdi & A. S. El-Nawawy. 2012. Integrated Waste Management for Rural Development in محمودی، ک. ۱۳۹۱. بررسی موانع و چالش‌های توسعه روستایی ایران از منظر برنامه‌ریزی، چهارمین همایش علمی دانشجویان جغرافیا، تهران.
- مرکز آمار ایران. ۱۳۹۵. فایل شناسنامه آبادی های کل کشور، شناسنامه آبادی. قابل دسترسی در: <https://www.amar.org.ir/>. آخرین تاریخ دسترسی: ۶ بهمن ۱۴۰۰.
- نادی‌زاده‌شورابه، س.، نیسان‌سامانی. ن.، جالخان‌نیاراکی. م. ۱۳۹۶. تعیین محل‌های دفن زباله بهینه با تأکید بر روند توسعه شهری بر اساس ترکیبی از مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و وزن متوسط مرتب، مجله محیط زیست، مجله منابع طبیعی ایران، ۷۰(۲): ۹۶۹-۹۴۹.
- هادیانی، ز، احد‌نژاد، م.، کاظمی‌زاده، ش. و شهالی، آ. ۱۳۹۰. مکان یابی محل دفن زباله جامد شهری با استفاده از منطق فازی در محیط GIS. مجله فضای جغرافیایی، ۱۲ (۳۰): ۱۱۶-۱۳۳.
- Al-Khatib, I.A. ,Konotogianni, .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 (1)36:323-330.
- Changjiang Y., Mengdi Y., Qian Y. 2012. An analytical study on the resource recycling potentials of urban and rural domestic waste in China, Procedia Environmental Sciences 2(16): 25 – 33.
- Dvalishvili ,N.L. 2016. Establishment of Energy Potential of Norio Landfill of Municipal Solid Waste of Tbilisi, Procedia Environmental Sciences 1(35):377 – 380.
- Florin-Constantin M. & Taherzadeh .M. J. 2017. Introductory Chapter: Rural Waste Management ISSUES at Global level.
- Florin-Constantin Mihai, Adrian Grozavu, 2019,

Xin Tong. 2017. The tale of two villages: the invisible linkage, *Procedia Engineering* 198(1): 683 – 689.

Egypt, *Journal of Environmental Science and Health, Part A: Toxic/Hazardous Substances and Environmental Engineering* 2(39): 341-349.

Analysis of Rural Waste Management Using Analysis of PLS Structural Model (Case Study Mahidasht Village, Kermanshah)

Mohammad Akbarpour^{1*}, Amir Amiri² and Somayyeh Azimi³

Submitted: 23 April 2021

Accepted: 30 November 2021

Abstract

Today, due to the rapid population growth trend, the issue of increasing waste has become one of the main challenges of sustainable rural development to protect the environment. Therefore, maintaining environmental sustainability by improving the status of rural waste management has become very important. In this regard, the purpose of this study is to identify issues and problems of waste management in rural areas of Mahidasht district. This research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of method. Research variables in three socio-cultural dimensions include indicators such as waste segregation, local people participation, attention and awareness of local managers. Economic dimension which includes public costs and the importance of recycling and institutional-environmental dimension. This includes indicators such as traditional and unsanitary landfills, lack of facilities and facilities, creating a space away from the village for waste recycling, animal waste. The pls structural model has been used to measure the relationship between the research variables and the waste disposal method. The results indicated that waste management in the studied villages is not in a good condition. According to the research findings and model estimation structural equations pls, the results showed the relationship between the variables of attention and awareness of local officials and managers and its direct effect on the presence or absence of facilities in the region for the collection and sanitary disposal of waste. It causes that the non-participation of local communities and eventually rural waste is buried unsanitary or stored in a corner of the village.

Keywords: management, rural waste, sustainable rural development, sanitary landfill, recycling, pls model

1 -Assistant Professor of Depart of Geography University Razi, Kermanshah, Iran

2 -PHD student of Depart of Geography University Shahid Beheshti, Tehran, Iran

3 - PHD student of Depart of Geography University of Tehran, Tehran, Iran

(* - Corresponding Email: m.akbarpour@razi.ac.ir)

DOI: 10.22048/rdsj.2022.282453.1933