



Analysis of factors affecting rural waste management (case study: villages of Miami city)

Zahra Lotfi*¹

Article history:	How to cite this article:
Submitted: 1 September 2024	Zahra Lotfi, Z. (2025). Analysis of factors affecting rural waste management (case study: villages of Miami city), <i>Rural Development Strategies</i> , 12(3): 529-545. 10.22048/rdsj.2026.475710.2193.
Revised: 8 November 2025	
Accepted: 21 February 2026	
Available Onlin: 21 February 2026	

Abstract

In the past few decades, with the increase in population, industrialization of societies, change in lifestyle and increasing variety of human needs, the amount of production of waste materials has increased with negative effects on human health and the environment. In this regard, the present research was conducted with the aim of identifying and analyzing the problems of rural waste management in the villages of Miami city (1402), in order to have a comprehensive understanding of the obstacles, problems and limitations that cause the unfavorable management of rural waste in the studied area. and this all-round understanding of the current situation is the basis for adopting targeted programs to remove obstacles and correct management of rural waste among the studied villages. This research is practical in terms of the method of collecting field data and in terms of descriptive-analytical method. The statistical population of this study included villagers, council members and residents of villages in Miami city, 380 people were selected using the Cochran formula. Data analysis was done using Spss software in the form of exploratory factor analysis. Currently, rural waste management is very sensitive and significant for improving the living environment of villages and preventing environmental, cultural, social, etc. The results obtained from the exploratory factor analysis showed that in total eight factors of cultural (variance percentage 18.8), sanitary (variance percentage 11.9), disposal management (variance percentage 10.0), facilities and equipment (variance percentage 7.9), awareness (variance percentage 6.1), educational (variance percentage 5.8), inappropriate location (variance percentage 4.9) and environmental (variance percentage 4.6) account for 70% of the total variance of factors related to rural waste management problems. Planning for proper waste management and paying attention to the harmful effects of waste on the environment is one of the essential principles in order to ensure the long-term benefits of sustainable development of the country. In conclusion, composting is proposed as a low-cost and effective solution for managing organic waste in rural communities, increasing public knowledge about waste separation and the importance of recycling through educational programs and information sessions, and developing infrastructure with the aim of reducing environmental impacts, increasing economic productivity, and improving the quality of life in rural areas.

Keywords: Recycling, Statistical Population, Environment, Waste Management

1- Iran Department of Environment, Semnan Bureau, Semnan, Iran



Corresponding Author: Zlotfi89@yahoo.com

© 2025, University of Torbat Heydarieh. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

مقاله پژوهشی

تحلیل عوامل مؤثر بر مدیریت پسماندهای روستایی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان میامی)

زهرا لطفی^{۱*}

تاریخ دریافت: ۱۱ شهریور ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۱۷ آبان ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۲ اسفند ۱۴۰۴

چکیده

در چند دهه گذشته، با افزایش جمعیت، صنعتی شدن جوامع، تغییر در شیوه زندگی و افزایش تنوع نیازهای انسانی، میزان تولید موادزائد و پسماند با اثرات منفی برای سلامت انسان و محیطزیست افزایش یافته است. مناطق روستایی نیز با انواع مختلف پسماند و تبعات منفی آن‌ها مواجه هستند. در همین راستا پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تحلیل مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی در روستاهای شهرستان میامی در سال ۱۴۰۲ صورت گرفت. این پژوهش از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها میدانی، به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری این مطالعه شامل دهیاران، اعضای شورا و ساکنان روستاهای شهرستان میامی بودند که ۳۸۰ نفر با استفاده از فرمول کوکران انتخاب شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Spss در قالب تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. در حال حاضر مدیریت پسماندهای روستایی برای پیشرفت محیط زندگی روستاها و پیشگیری از خسارات و زیان‌های محیطزیستی، فرهنگی، اجتماعی و غیره، بسیار حساس و قابل توجه است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مدیریت پسماندها در مناطق روستایی شهرستان میامی تحت تأثیر عوامل گوناگون در زمینه‌های مختلف قرار دارد. نتایج به دست آمده از تحلیل عامل اکتشافی نشان داد که در مجموع هشت عامل فرهنگی (درصد واریانس ۱۸/۸)، بهداشتی (درصد واریانس ۱۱/۹)، مدیریت دفع (درصد واریانس ۱۰/۰)، امکانات و تجهیزات (درصد واریانس ۷/۹)، آگاهی و دانش (درصد واریانس ۶/۱)، آموزش (درصد واریانس ۵/۸)، مکانیابی نامناسب (درصد واریانس ۴/۹) و زیست-محیطی (درصد واریانس ۴/۶) در مجموع ۷۰ درصد از تغییرات واریانس کل عوامل مربوط به مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی را در منطقه مورد مطالعه تبیین می‌نمایند. برنامه‌ریزی برای مدیریت صحیح پسماند و توجه به اثرات زیانبار پسماند بر محیطزیست یکی از اصول ضروری در راستای تأمین منافع بلندمدت توسعه پایدار کشور است. در پایان، کمپوست‌سازی به عنوان یک راهکار کم‌هزینه و مؤثر برای مدیریت پسماندهای آلی در جوامع روستایی، افزایش دانش عمومی درباره تفکیک زباله و اهمیت بازیافت از طریق برنامه‌های آموزشی و جلسات اطلاع‌رسانی و توسعه زیرساخت‌ها با هدف کاهش اثرات زیست‌محیطی، افزایش بهره‌وری اقتصادی، و ارتقای کیفیت زندگی در مناطق روستایی پیشنهاد می‌شود.

کلمات کلیدی: بازیافت، جامعه آماری، محیطزیست، مدیریت پسماند

۱ - سازمان حفاظت محیط زیست ایران، اداره کل حفاظت محیط زیست استان سمنان، سمنان، ایران
* نویسنده مسئول: Zlotfi89@yahoo.com

مقدمه

مدیریت پسماند به عنوان یک چالش جهانی در قرن بیست و یکم، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، اهمیت ویژه‌ای یافته است. با افزایش جمعیت و رشد سریع شهرنشینی، تولید پسماند به طور قابل توجهی افزایش یافته و این امر نیاز به یک سیستم مدیریت مؤثر و پایدار را ضروری می‌سازد (پوراحمدی و همکاران، ۱۴۰۱). در این راستا، ارائه یک چارچوب نظری قوی برای مدیریت پسماند می‌تواند به شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های موجود کمک کند و راهکارهای مؤثری را برای بهبود وضعیت مدیریت پسماند ارائه دهد. مدیریت پسماند به مجموعه‌ای از فعالیت‌ها اطلاق می‌شود که شامل جمع‌آوری، حمل و نقل، پردازش، بازیافت و دفع نهایی پسماندها می‌شود. هدف اصلی این فرآیند کاهش اثرات منفی زیست‌محیطی و بهداشتی ناشی از تولید زباله است. مدیریت پسماند شامل دو مدل سلسله مراتبی و چرخه زندگی است (عابدی^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). مدل سلسله مراتبی شامل اولویت‌بندی مراحل مدیریت پسماند از جمله پیشگیری، کاهش، بازیافت، و دفع نهایی است. هدف این مدل کاهش تولید زباله در منبع و افزایش بازیافت مواد ارزشمند است. مدل چرخه زندگی به بررسی تمام مراحل چرخه زندگی محصولات از تولید تا دفع می‌پردازد و تأکید بر کاهش اثرات زیست‌محیطی در هر مرحله دارد (ملکی و همکاران، ۱۳۹۶). افزایش جمعیت، تغییرات در الگوی زندگی، افزایش مصرف و توسعه سریع به ویژه در سال‌های اخیر، موجب افزایش تولید پسماندها شده و تنوع آن‌ها را بیش‌تر کرده است. با افزایش تولید پسماند، خطرات زیست‌محیطی ناشی از سوء مدیریت پسماند به عنوان یکی از مشکلات اساسی کشور مطرح است (خان و همکاران^۲، ۲۰۲۲). محیط‌های روستایی نیز با توجه به

تغییرات و تحولات صورت گرفته از این موضوع و بحران زیست‌محیطی به دور نیستند. چنانچه امروزه در بعضی از محیط‌های روستایی، این موضوع به‌عنوان یک مشکل حاد بروز کرده است. مناطق روستایی به واسطه نزدیکی بیش‌تر به طبیعت و اثرات مستقیمی که بر طبیعت می‌گذارند و تأثیراتی که از آن می‌پذیرند، از اهمیت بسزایی برخوردار هستند (گودا و همکاران^۳، ۱۹۹۵). تولید پسماند در مناطق روستایی ایران به دلیل عوامل مختلفی از جمله جمعیت، نوع فعالیت‌های اقتصادی و الگوهای مصرف متفاوت است. به طور کلی، برآوردها نشان می‌دهد که هر فرد در مناطق روستایی ایران به طور متوسط روزانه حدود ۰/۳ تا ۰/۵ کیلوگرم پسماند تولید می‌کند. با توجه به جمعیت روستایی، این عدد می‌تواند به مقادیر قابل توجهی در سطح کل کشور تبدیل شود (صحرایی و زرافشانی، ۱۳۹۴). میزان تولید پسماند در مناطق روستایی معمولاً کمتر از مناطق شهری است، اما مدیریت این پسماندها به دلیل زیرساخت‌های محدود و عدم وجود سیستم‌های جمع‌آوری منظم چالش‌برانگیز است. تولید پسماند در مناطق روستایی ایران اثرات زیست‌محیطی قابل توجهی بر آلودگی آب و خاک انتشار گازهای گلخانه‌ای و تأثیر بر تنوع زیستی دارد که به دلیل کمبود زیرساخت‌های مدیریت پسماند و روش‌های ناکافی جمع‌آوری و دفع زباله، این اثرات تشدید می‌شود. همچنین هزینه‌های تولید پسماند در مناطق روستایی ایران می‌تواند به چندین دسته تقسیم شود که شامل هزینه‌های مستقیم (شامل جمع‌آوری و حمل و نقل، دفع زباله، مدیریت پسماند و غیره) و غیرمستقیم (شامل آسیب به محیط‌زیست، کاهش بهره‌وری اقتصادی و غیره) است. 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

1- Abedi

2- Khan

3- Gowda

آن ضروری است. در این راستا، مدیریت پایدار پسماند در نواحی روستایی توجه شایانی را می‌طلبد. زیرا با افزایش جمعیت، حجم زباله‌ها به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش پیدا می‌کند و اگر تنها دولت مسئولیت دفع پسماندهای تولیدی را بپذیرد و مشارکت و همکاری مردم را نداشته باشد، مدیریت پسماند به درستی انجام نخواهد شد (وینتی و همکاران^۱، ۲۰۲۳). بنابراین لازم است برای حفاظت از محیط‌زیست روستا در برنامه‌های ملی به مدیریت پسماندها توجه ویژه‌ای داشته باشیم. در واقع، مدیریت پایدار پسماند یک برنامه مؤثر، ضروری و یکپارچه برای پیش‌بینی تولید پسماند است. مدیریت پایدار پسماند به مجموعه‌ای از قوانین یکپارچه مربوط به کنترل از تولید تا دفع، با رعایت اصول بهداشت عمومی، اقتصاد، مهندسی، حفاظت، زیبایی‌شناسی و سایر ملاحظات زیست‌محیطی اشاره دارد که پسماندهای روستایی را کنترل و دفع کرده و به حفظ چشم‌اندازهای زیبا و طبیعی روستا کمک می‌کند (حمزه^۲ و همکاران، ۲۰۲۲؛ پرادیکو و همکاران،^۳ ۲۰۲۱؛ برتوسوسیل و نیبلا^۴، ۲۰۲۰). افزایش آگاهی عمومی از آلودگی ناشی از پسماندها و نحوه مدیریت آن توسط دهیاری‌ها برای شناسایی تأثیرات عوامل بر مدیریت پایدار پسماند حیاتی است. برنامه‌ریزی برای کنترل پایدار زباله‌ها و توجه به تأثیرات آن بر محیط‌زیست، اساس مهمی در هر کشور برای اطمینان از منافع بلندمدت و پیشرفت به سوی توسعه پایدار است (داتا و همکاران^۵، ۲۰۲۱؛ میهای و همکاران^۶، ۲۰۲۱؛ تنگ و همکاران^۷، ۲۰۲۲؛ عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۹).

بررسی تحقیقات تجربی و متون علمی نشان می‌دهد که

تحقیقات بسیاری در داخل و خارج از کشور در این زمینه انجام شده است. در این مطالعات بیشتر به روش‌ها و اهمیت دفع پسماند و چالش‌های مدیریت آن پرداخته شده است و بحث موانع مهم در مدیریت پسماند روستایی کم‌تر مورد توجه قرار گرفته است. در این زمینه (کاظمیه و عیدی، ۱۴۰۱) به بررسی چالش‌ها و موانع موجود در مدیریت پسماندهای تولیدی روستایی بخش مرکزی شهرستان ارومیه پرداخته‌اند. این تحقیق نشان می‌دهد که برای بهبود مدیریت پسماندهای روستایی در بخش مرکزی شهرستان ارومیه، نیاز به یک رویکرد جامع و هماهنگ بین نهادهای دولتی، جوامع محلی و سازمان‌های غیردولتی وجود دارد. همچنین، افزایش آگاهی عمومی و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها از جمله اقدامات ضروری برای رفع این موانع محسوب می‌شود. در تحقیقی دیگر (نوروزی و همکاران، ۱۴۰۰) با عنوان بررسی تأثیرات مدیریت پسماند بر حفظ محیط روستایی شهرستان شاهین‌شهر و میمه بر اساس یافته‌های پژوهش و برای بهبود مدیریت پسماند روستایی و حفاظت از محیط‌زیست در نواحی روستایی شهرستان‌های شاهین‌شهر و میمه، اقداماتی مانند احداث سایت‌های زباله در مکان‌های مختلف شهرستان، جداسازی فاضلاب خانگی و آب سطحی، توسعه نهادهای محلی برای همکاری با دهیاری‌ها و مشارکت مردم به منظور مدیریت بهتر پسماندها را پیشنهاد دادند. همچنین (رحیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی در شمال غرب ایران: ارائه الگوی مناسب برای مدیریت با مشارکت ذینفعان، به این نتیجه رسیدند، اگرچه پیشرفت‌های خوبی در مدیریت پسماندهای روستایی صورت گرفته است، با توجه به مسائل موجود، آموزش دهیاران در زمینه مدیریت پسماند و آموزش مردم به عنوان یکی از ذینفعان اصلی در تفکیک از منبع و تولید کمپوست و ورمی کمپوست می‌تواند به حل مشکلات کمک کند (نعمتی و همکاران، ۱۳۹۹) در

- 1- Vinti
- 2- Hamzah
- 3- Pradiko
- 4- Brotosusilo and Nabila
- 5- Datta
- 6- Mihai
- 7- Teng

انبار می‌شوند. (کردی و همکاران، ۱۴۰۰) پژوهشی با عنوان بررسی مولفه‌های مؤثر بر سیاست‌گذاری مدیریت پسماند مناطق روستایی بخش کن از دیدگاه کارشناسی انجام دادند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان از رابطه معنی‌دار مولفه‌های رهبری توأم با نوآوری، بکارگیری صحیح منابع، برنامه‌ریزی و ساماندهی با سیاست‌گذاری مدیریت پسماند است. (بابارحیمی و همکاران، ۱۴۰۳) در پژوهشی با عنوان تحلیل مدیریت پایدار محلی پسماندهای روستایی (مورد مطالعه: دهستان دوزج بخش خرقان شهرستان زرنديه) نتیجه گرفتند که سیستم مدیریت محلی پسماند در نواحی روستایی بخش دوزج شهرستان خرقان، شیوه‌های مدیریت پایدار را ترویج می‌کند. این سیستم پاسخگویی و شفافیت را در عملیات و فرآیندهای تصمیم‌گیری خود نشان می‌دهد. درآمد کافی برای پوشش هزینه‌های خود ایجاد می‌کند، کارآفرینی و نوآوری را در مشاغل مرتبط با زباله تشویق می‌کند و به توسعه اقتصادی محلی و ایجاد شغل کمک می‌کند. همچنین بار مالی خانوارها و مشاغل در مدیریت پسماند را کاهش می‌دهد. همچنین آن‌ها دریافته‌اند که مدیریت پایدار پسماند برای رفاه بلندمدت جوامع روستایی بسیار مهم است. سیستم مدیریت پسماند محلی در بخش دوزج، شهرستان خرقان، تأثیر مثبت شیوه‌های مدیریت جامع پسماند را نشان می‌دهد. این سیستم با پرداختن به ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی به توانمندسازی جامعه، رشد اقتصادی و حفظ محیط‌زیست کمک می‌کند. (اکبرپور و رضایی، ۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان واکاوی عوامل مؤثر بر سیاست‌گذاری مدیریت پایدار پسماند مناطق روستایی منتخب گردشگری شهرستان پاوه به این نتیجه رسیدند که سه مؤلفه طراحی (رهبری توأم با نوآوری)، اجرا (به‌کارگیری صحیح منابع) و نظارت و کنترل (برنامه‌ریزی و ساماندهی) در سیاست‌گذاری مدیریت پایدار پسماند مؤثر بوده و بیش‌ترین تأثیر را برنامه‌ریزی و ساماندهی دارا است. از طرف دیگر باتوجه به این که این سیستم مدیریت

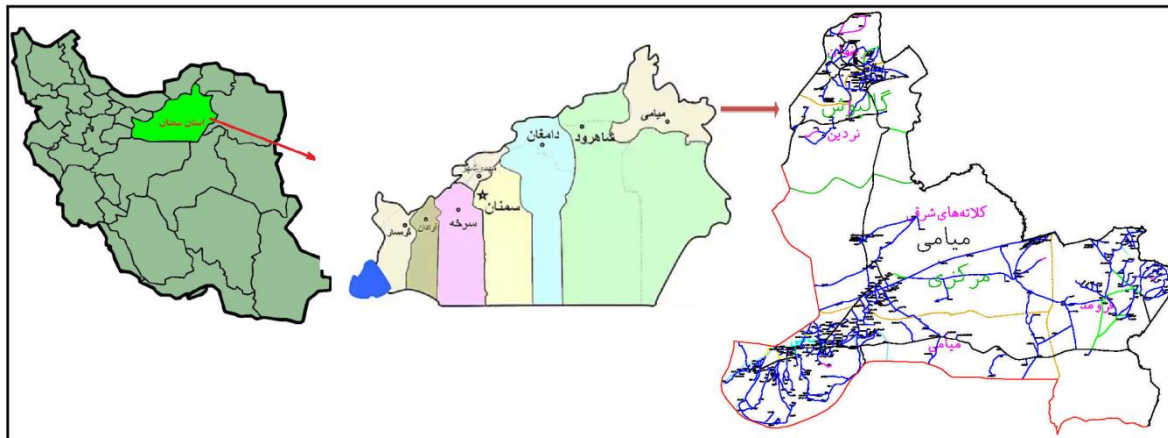
تحقیق خود با عنوان سنجش و ارزیابی شاخص‌های مدیریت بهینه پسماند در مناطق روستایی شهرستان آبادان گزارش کردند که مهم‌ترین مسئله در مدیریت پسماند مناطق روستایی شهرستان آبادان، مطالعات طرح جامع پسماند می‌باشد. همچنین شاخص برنامه‌های فرهنگ‌سازی و آموزش، جمع‌آوری و حمل و نقل، دفع نهایی، جلب مشارکت مردمی و بخش خصوصی، تفکیک از مبدا تولید، نیروی انسانی متخصص و ایجاد بانک اطلاعاتی به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. در تحقیقی دیگر (احمدی و جهان‌سوزی، ۲۰۲۱) با عنوان تحلیل عوامل مؤثر بر مدیریت پسماندهای روستایی دهستان شیرین دره، شهرستان قوچان برای تشخیص عوامل مرتبط با ساختار، از تحلیل عامل اکتشافی استفاده کردند و ارزیابی مدل پژوهش با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی صورت گرفت. همچنین آنالیز عاملی تأییدی نشان داد که ده عامل به طور قابل توجهی ابعاد مستقل و جداگانه ساختار "عوامل مؤثر بر مدیریت پسماندها" را در محدوده مورد بررسی اندازه‌گیری می‌کند. (اکبرپور و همکاران، ۱۴۰۱) پژوهشی با عنوان تحلیل مدیریت پسماند روستایی با استفاده از تحلیل مدل ساختاری حداقل مربعات جزئی (مطالعه موردی دهستان ماهیدشت کرمانشاه) انجام دادند. 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 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 غیرمستقیم سبب عدم مشارکت جوامع محلی گشته و در نهایت پسماندهای روستایی به صورت غیربهداشتی دفن و یا در گوشه‌ای از روستا

مناطق روستایی زندگی می‌کنند، مزایای ناشی از مدیریت مناسب پسماند می‌تواند بسیار بزرگ باشد. این فعالیت‌ها نه تنها بر شرایط محلی تأثیر مثبت دارند بلکه می‌توانند بر تغییرات اقلیمی و آلودگی محیط زیست نیز تأثیرگذار باشند. این مقاله بر ضرورت توجه بیشتر به مدیریت پسماند در جوامع روستایی تأکید کرده و پیشنهادهای برای بهبود وضعیت موجود ارائه می‌دهد.

با توجه به متون علمی و مطالعات تجربی انجام شده در این زمینه، آگاهی و شناخت چالش‌های مدیریت پایدار پسماندهای روستایی و ارائه راهکارهای کاربردی، با کمترین هزینه و بیشترین بازده کارکردی می‌تواند در جهت برنامه‌ریزی مؤثرتر در خصوص مدیریت پایدار پسماندهای روستایی مورد کاربرد قرار گیرد. مدیریت صحیح پسماندهای روستایی در وهله اول نیازمند کسب شناخت صحیح از مشکلات موجود است. همچنین از نقطه نظر علمی هر طرحی که بخواهد وضعیت و شرایط نامطلوب موجود را سامان بخشی نماید، باید ابتدا با استفاده از تجارب و شناخت مسائل و مشکلات موجود، نسبت به ارائه راه‌حل‌های مناسب و مؤثر اقدام نماید. در این راستا و با توجه به اینکه در روستاهای شهرستان میامی مطالعه‌ای در این زمینه انجام نشده است، این تحقیق با هدف کلی شناسایی موانع مدیریت پسماند-های روستایی در شهرستان میامی صورت گرفت. تحقیق حاضر مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی را از دیدگاه دهیاران، اعضای شورای اسلامی روستاها و خانوارهای روستایی به منظور دستیابی به تصویری واقعی از وضعیت مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی در شهرستان میامی مورد بررسی قرار می‌دهد.

پسماند نیازمند مدیریت پایدار است باید طراحی، اجرا، نظارت و کنترل به خوبی انجام گیرد. بنابراین نه تنها هماهنگی بین مدیریت تمام عناصر این سیستم لازم است؛ بلکه خود سیستم نیز به‌خاطر اینکه جزئی از مدیریت روستایی است، باید در هماهنگی کامل با سایر مسائل روستایی از قبیل اقتصاد روستا، مسائل اجتماعی، جمعیتی، بافت کالبدی و غیره باشد.

وینتی و واکاری^(۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان مدیریت پسماند جامد در جوامع روستایی کشورهای در حال توسعه به بررسی وضعیت مدیریت پسماندهای جامد در جوامع روستایی کشورهای در حال توسعه پرداختند و به این نتیجه رسیدند که مدیریت پسماند در مناطق روستایی کشورهای با درآمد پایین و متوسط موضوعی حیاتی است. با توجه به اینکه تقریباً نیمی از جمعیت جهان در مناطق روستایی زندگی می‌کند، مدیریت مناسب پسماند برای کاهش تهدیدات زیست‌محیطی و بهداشتی بسیار ضروری است. همچنین بسیاری از جوامع روستایی به دلیل کمبود دانش و ابزارهای مناسب، به شیوه‌های نادرستی مانند دفع زباله و سوزاندن غیرکنترل شده روی می‌آورند و شیوه‌های فعلی مدیریت پسماند در این مناطق معمولاً ناکارآمد است و منجر به مشکلات زیست‌محیطی می‌شود. مدیریت پسماند روستایی نه تنها بر شرایط محلی تأثیر مثبت دارند بلکه می‌توانند بر تغییرات اقلیمی و آلودگی محیط‌زیست نیز تأثیرگذار باشند. در پایان پیشنهاد شده است با استفاده از روش‌های مناسب، زباله‌ها می‌توانند به منابع تبدیل شوند و حتی منبع درآمدی برای جوامع محلی ایجاد کنند. همچنین در این مقاله به بررسی راهکارهای پایدار و نوآورانه برای مدیریت پسماند در جوامع روستایی پرداخته شده و تأکید می‌کند که این اقدامات می‌توانند شرایط اجتماعی، زیست‌محیطی و بهداشتی را بهبود بخشند. در نتیجه با توجه به جمعیت قابل‌توجهی که هنوز در



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه در کشور و استان سمنان
 مأخذ: مرکز ملی آمار ایران

جدول ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه در کشور و استان سمنان

ویژگی جغرافیایی		نوع اقلیم	روستاها نمونه	دهستان	بخش	مرکز شهرستان	شهرستان	استان
شکل استقرار	وضعیت طبیعی							
روستا	روستا							
فشرده و مترام	دشتی	خشک و سرد	کلاته عبدل- حسین آباد	فرومد				
فشرده	دشتی	خشک و سرد	جهان آباد- بکران- ری آباد- شریف آباد- هونستان- استرخو- مهدی آباد	کلاته‌های مرکزی	مرکزی			
فشرده	دشتی	خشک و سرد	جودانه- کلاته اسد- محمد آباد- حق- الخواجه- قدس- ابراهیم آباد علیا	میامی		میامی	میامی	سمنان
فشرده	کوهپایه‌ای و نیمه کوهستانی	نیمه مرطوب و سرد	کرنک- دشت شاد- قوشه دگرمان	رضوان	کالپوش			
فشرده	نیمه دشتی	نیمه خشک و سرد	طلوبین	نردین				

مأخذ: یافته‌های پژوهش و (کامیابی، ۲۰۲۱)

مواد و روش‌ها

شهرستان میامی، شمالی‌ترین شهرستان استان سمنان است که در شمال شرقی استان سمنان قرار گرفته است. این شهرستان در سال ۱۳۹۲ از شهرستان شاهروود جدا و به عنوان شهرستانی جدید تأسیس گردید. حداقل طول شرقی جغرافیایی این شهرستان ۵۵ درجه و ۱۹ دقیقه و حداقل عرض شمال جغرافیایی آن ۳۶ درجه و ۳ دقیقه می‌باشد. ارتفاع ایستگاه هواشناسی مرکز این شهرستان از سطح دریا ۱۱۲۲ متر است. این شهرستان با

وسعت ۳۳۵۶ کیلومتر مربع، از طرف شمال شرقی با استان خراسان شمالی، شرق با خراسان رضوی، از شمال با استان گلستان همسایه بوده و از طرف غرب و جنوب با شهرستان شاهروود هم مرز می‌باشد. این شهرستان در مسیر بزرگراهی و راه آهن تهران مشهد، همچنین در مسیر جاده ابریشم قرار گرفته است. براساس آخرین تقسیمات کشوری و سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، شهرستان میامی دارای دو بخش (مرکزی و کالپوش) و پنج دهستان (میامی، فرومد و کلاته‌های شرقی در

توزیع و تکمیل پرسشنامه به دلیل آنکه به هماهنگی‌های اولیه با دهیار به منظور آگاهی دادن به مردم و همچنین فراهم کردن زمینه جمع‌آوری پرسشنامه‌ها نیاز بود، لذا عملیات نمونه‌برداری فقط از روستاهای دارای دهیار که معمولاً بیش‌ترین جمعیت را نیز دارا می‌باشند انجام شد. بنابراین ملاک انتخاب روستاها جمعیت بیشتر، وجود دهیاری، امکان دسترسی به زیر ساخت‌ها و غیره در آن روستا بود.

در بخش آمار استنباطی و برای تعیین اعتبار سازه‌ای ابزار پژوهش از روش تحلیل عاملی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Spss در قالب تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. با استفاده از روش تحلیل عاملی می‌توان داده‌های پیچیده را تجزیه و تحلیل کرده و به شناسایی ساختار پنهان و کاهش ابعاد داده‌ها پرداخت که به درک عمیق‌تر از داده‌ها و روابط موجود بین متغیرها منجر می‌شود.

یافته‌های پژوهش

از تحلیل عاملی اکتشافی^۲ برای دسته‌بندی متغیرها و محاسبه واریانس تبیین شده توسط هر متغیر استفاده شد. به منظور تحلیل عاملی از روش مولفه‌های اصلی، و برای چرخش عامل‌ها از چرخش متعامد واریماکس استفاده شد. در تحلیل عاملی اکتشافی جهت بررسی فرض نرمال بودن متغیرها، مقادیر بدست آمده برحسب شاخص کشیدگی از ۱/۹۳۲ تا ۱/۴۰۳- و بر اساس شاخص چولگی از ۰/۶۴۲ تا ۱/۹۵۵- در نوسان بوده که با توجه به قرار گرفتن مقادیر به دست آمده در بازه ۲- تا ۲+ می‌توان گفت داده‌ها توزیع نرمال دارند. به منظور حصول اطمینان از اینکه داده‌های مورد نظر برای نمونه‌گیری مناسب هستند؛ از شاخص‌های KMO و آزمون بارتلت استفاده می‌کنیم. مقدار شاخص KMO در بین دامنه صفر تا یک متغیر است. اگر

بخش مرکزی و رضوان و نردین در بخش کالپوش) می‌باشد. جمعیت روستایی این شهرستان ۳۴۱۵۲ نفر است (عوض‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ شالبافیان^۱ و همکاران، ۲۰۲۰؛ کامیابی، ۱۴۰۰). در شکل و جدول ۱ موقعیت منطقه مورد مطالعه در کشور و استان سمنان نشان داده شده است.

باتوجه به اینکه که هدف اساسی تحقیق حاضر شناسایی مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی در شهرستان میامی است، تلاش شده است تا این هدف با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و رویکرد کمی بررسی گردد. برای جمع‌آوری اطلاعات تحقیق از دو روش اسنادی و میدانی بهره گرفته شد. از مجموعه گزارش‌های علمی، پایان‌نامه‌ها، فصلنامه‌ها و مقالات برای روش اسنادی استفاده شده است. در روش میدانی نیز از پرسشنامه و مصاحبه با دهیاران، اعضای شورای اسلامی روستاها و خانوارهای روستایی استفاده شد. برای سنجش عوامل مؤثر بر مدیریت پسماندهای روستایی در منطقه مورد مطالعه پرسشنامه شامل ۲۲ گویه بود و از پاسخ‌دهندگان خواسته شد پاسخ سوالات آن را برای روستای خود براساس طیف پنج قسمتی لیکرت از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم (در دامنه ۱ الی ۵) مشخص کنند. روایی محتوای ابزار تحقیق با استفاده از نظرات متخصصان، کارشناسان و اساتید دانشگاهی پس از چند مرحله اصلاح و بازنگری بدست آمد. جامعه آماری پژوهش، نواحی روستایی شهرستان میامی با تعداد پنج دهستان است که به دلیل ازدیاد روستاها و گستردگی منطقه، فقدان منابع مالی و نیروی انسانی مورد نیاز برای سرشماری، در این مطالعه، ۱۹ روستا برای تکمیل پرسشنامه انتخاب شدند و در پایان ۳۸۰ نفر با استفاده از فرمول کوکران به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. در انتخاب روستاهای نمونه دقت شد تا از هر دهستان حداقل دو روستا به عنوان نمونه انتخاب شود. همچنین برای انتخاب روستا جهت

مشاهده شده واحد است" را مورد آزمون قرار می‌دهد. این آزمون تایید می‌کند که متغیرها با یکدیگر ارتباط ندارند. با توجه به جدول ۲ مقدار بارتلت برابر ۲۸۱۷/۶۴۹ و در سطح یک درصد (Sig=۰/۰۰۰۰) معنی‌دار بوده و لذا داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب بودند.

مقدار شاخص نزدیک به یک باشد (حداقل ۰/۶) داده‌های مورد نظر برای تحلیل عاملی مناسب هستند. در غیر این صورت (معمولاً کمتر از ۰/۶) نتایج تحلیل عاملی برای داده‌های مورد نظر مناسب نیستند. محاسبات انجام شده نشان داد که مقدار ضریب KMO برابر ۰/۶۳۸ و تعداد نمونه‌ها برای تحلیل کافی است. آزمون بارتلت فرضیه "ماتریس همبستگی متغیرهای

جدول ۲- آزمون‌های KMO، بارتلت و سطح معنی‌داری در تحلیل عاملی اکتشافی

شاخص مورد تحلیل	مقدار KMO	آزمون بارتلت	سطح معنی‌داری
موانع مدیریت پسماندهای روستایی	۰/۶۳۸	۲۸۱۷/۶۴۹	۰/۰۰۰

عوامل آمده است. همانطور که در جدول مشاهده می‌شود در مجموع هشت عامل فرهنگی، بهداشتی، مدیریت دفع، امکانات و تجهیزات، آگاهی، آموزش، مکانیابی نامناسب و زیست‌محیطی توانسته‌اند ۷۰ درصد از کل واریانس مسائل و مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی را در شهرستان میامی تبیین کنند. 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 بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۴ می‌باشد. نتایج در جدول ۴ آمده است.

بررسی میزان اشتراک اولیه و بعد از استخراج عامل‌ها نشانگر آن بود که اشتراک اولیه تمامی آن‌ها برابر یک هستند. میزان اشتراکات بعد از استخراج عامل‌ها برای همه متغیرها تقریباً بالاتر از ۵۴ درصد (از حداقل ۵۴ درصد تا حداکثر ۸۲ درصد) و بیانگر توانایی آن‌ها در تبیین واریانس متغیرهای مورد مطالعه است. جدول ۳ تعداد عوامل استخراج شده، مقدار ویژه هر یک از آن‌ها، درصد مقدار ویژه و درصد کل را نشان می‌دهد. قابل ذکر است که برای تعیین تعداد عامل‌ها در این تحلیل از ملاک کیسر و درصد واریانس استفاده شده است. بر اساس این ملاک، عامل‌هایی که مقدار ویژه آن‌ها بزرگ‌تر از یک است، انتخاب می‌شود. 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

جدول ۳- تعداد عوامل استخراج شده همراه با مقادیر ویژه هر یک از آنها، درصد واریانس هر یک از عوامل و درصد تجمعی واریانس

شماره عامل	عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصدی از کل عامل‌ها
۱	فرهنگی	۴/۱۳۷	۱۸/۸۰۶	۱۸/۸۰
۲	بهداشتی	۲/۶۲۱	۱۱/۹۱۶	۳۰/۷۰
۳	مدیریت دفع	۲/۲۰۸	۱۰/۰۳۷	۴۰/۷۵
۴	امکانات و تجهیزات	۱/۷۳۰	۷/۸۶۳	۴۸/۶۰
۵	آگاهی و دانش	۱/۳۴۱	۶/۰۹۴	۵۴/۷۰
۶	آموزش	۱/۲۷۷	۵/۸۰۶	۶۰/۵۰
۷	مکانیابی نامناسب	۱/۰۸۹	۴/۹۵۱	۶۵/۵۰
۸	زیست محیطی	۱/۰۲۴	۴/۶۵۶	۷۰/۱۰

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

ردیف	عامل	متغیرهای موانع مدیریت پسماندهای روستایی	بار عاملی
۱	فرهنگی	نبود فرهنگ تفکیک و جداسازی زباله های خانگی از همدیگر در منزل و عدم مشارکت خانوارها	۰/۶۸۴
		عدم وجود فرهنگ مورد نیاز در خصوص مصرف کمتر و تولید کمتر زباله	۰/۶۸۶
		عدم آگاهی و دانش کم روستاییان در خصوص ارزش اقتصادی ناشی از استفاده مجدد از پسماندهای کشاورزی	۰/۷۸۸
۲	بهداشتی	ارزشمند بودن مسائل و مشاغل مربوط به زباله های خانگی از نظر مردم روستا	۰/۵۴۴
		بروز انواع بیماری ها و ایجاد مسائل بهداشتی برای روستاییان در اثر رهاکردن پسماندهای کشاورزی در محیط	۰/۵۳۷
		۸. جاری شدن شیرابه زباله ها و بوی نامطبوع آن ها	۰/۷۷۸
۳	مدیریت دفع	۹. وجود حشرات و افزایش آن ها در زمان هایی از سال در محل دفع و معابر تا زمان جمع آوری زباله ها	۰/۷۷۰
		۱۰. دفع زباله ها توسط روستاییان در نزدیکترین محل (در مسیر رودخانه ها، کناره ها، سطح معابر و کانال آب های سطحی و ...)	۰/۷۳۴
		و تلبار شدن آن ها	۰/۸۲۵
۴	امکانات و تجهیزات	۱۱. مکان یابی نامناسب و غیراصولی محل دفن پسماند و انجام ندادن مطالعات زیست محیطی برای محل پیشنهادی مناسب دفع زباله	۰/۷۴۱
		۱۲. فقدان محل دفع در روستا و رها شدن پسماندها و زباله های خانگی در محیط روستا	۰/۷۳۸
		۱۳. مجاورت مکان های دفع پسماندهای خانگی با ساختمان های مسکونی، باغ ها و مزارع روستاییان	۰/۷۹۷
۵	آگاهی	عدم وجود امکانات و تجهیزات مربوط به مدیریت پسماند روستایی (جمع آوری، حمل و دفع)	۰/۷۵۳
		کمبود و نبود صنایع تبدیلی جهت استفاده مجدد از ضایعات و پسماندهای کشاورزی	۰/۶۷۱
		جمع آوری و حمل و نقل پسماندهای خانگی توسط افراد نا آشنا و غیرماهر	۰/۷۳۸
۶	آموزشی	سطح پایین آگاهی دهیاران و مسئولان نسبت به پسماندهای خانگی و نحوه مدیریت آن	۰/۶۹۵
		عدم آگاهی روستاییان در خصوص چگونگی تفکیک زباله ها و ارزش اقتصادی آن ها	۰/۶۴۴
		کمبود کارشناسان آموزشی توانمند در زمینه مدیریت پسماندهای کشاورزی	۰/۷۷۹
۷	مکانیابی نامناسب	برگزار نشدن کارگاه های آموزشی در جهت دفع زباله های خانگی روستایی	۰/۷۱۳
		نبود یا کمبود آموزش های مرتبط با مدیریت پسماندهای کشاورزی	۰/۶۱۷
		تلبارکردن کود دامی در اطراف جاده ها و راه های ارتباطی و جاری شدن شیرابه ی آن ها و ایجاد منظره ی نامناسب	۰/۶۵۰
۸	زیست محیطی	وجود حیوانات و جوندگان در سطح روستا (مثل سگ، گربه، موش و...) و پراکنده کردن زباله توسط آن ها	۰/۵۵۹

بحث و نتایج

خصوص مصرف کمتر و تولید کمتر زباله، عدم آگاهی و دانش کم روستاییان در خصوص ارزش اقتصادی ناشی از استفاده مجدد از پسماندهای کشاورزی و ارزشمند نبودن مسائل و مشاغل مربوط به زباله های خانگی از نظر مردم روستا است. جداسازی و تفکیک پسماندها از یکدیگر در مبدأ تولید به عنوان یکی از کارا-ترین و اقتصادی ترین روش های پردازشی، امروزه در اغلب کشورهای دنیا صورت می گیرد. جمع آوری، بازیافت، تفکیک و کمپوست زباله، عملی ترین و اقتصادی ترین روش برای مدیریت پسماند است. اگر زباله های غیر فسادپذیر از زباله های فسادپذیر جدا نشوند و همزمان دفع شوند، زباله های فلزی، شیشه و غیره باعث ماندگاری آن ها در محل های دفع شده می شوند که این

در حال حاضر مدیریت پسماندهای روستایی برای پیشرفت محیط زندگی روستاها و پیشگیری از خسارات و زیان های محیط زیستی، فرهنگی، اجتماعی و غیره، بسیار حساس و قابل توجه است. نتایج تحقیق نشان می دهد که مدیریت پسماندها در مناطق روستایی شهرستان میامی تحت تأثیر عوامل گوناگون در زمینه های مختلف قرار دارد.

عوامل فرهنگی اولین عامل مؤثر بر مدیریت پسماندها در منطقه مورد مطالعه است. متغیرهای موجود در این عامل شامل نبود فرهنگ تفکیک و جداسازی زباله های خانگی از همدیگر در منزل و عدم مشارکت خانوارها، عدم وجود فرهنگ مورد نیاز در

تکثیر می‌شوند. تنوع مواد و رطوبت زباله‌های خانگی باعث فراهم شدن شرایط مساعد برای تکثیر مگس‌ها می‌شود که با انتقال فیزیکی بسیاری از باکتری‌ها و انگل‌ها، باعث ابتلا انسان به انواع بیماری‌ها می‌شوند (اینزیمالو و همکاران^۲، ۲۰۲۰).

عامل تأثیرگذار بعدی در مدیریت پسماند، عامل مدیریت دفع است. دفع زباله، آخرین مرحله در سیستم مدیریت پسماندهای روستایی است. در واقع، به صورت کلی فهم و کنترل مناسب مکان‌یابی زباله به عنوان یکی از ستون‌های اصلی توسعه پایدار تلقی می‌شود. در این زمینه عوامل دفع زباله‌ها توسط روستاییان در نزدیک‌ترین محل (در مسیر رودخانه‌ها، کنارجاده‌ها، سطح معابر و کانال آب‌های سطحی و غیره) و تلبار شدن آن‌ها، مکان‌یابی نامناسب و غیراصولی محل دفن پسماند و انجام ندادن مطالعات زیست‌محیطی برای محل پیشنهادی مناسب دفع زباله، فقدان محل دفع در روستا و رها شدن پسماندها و زباله‌های خانگی در محیط روستا و مجاورت مکان‌های دفع پسماند-های خانگی به ساختمان‌های مسکونی، باغ‌ها و مزارع روستاییان مؤثر است (محمد و مسنگوت^۳، ۲۰۲۳).

از دیگر عوامل مؤثر بر مدیریت پسماند امکانات و تجهیزات است. عدم وجود امکانات و تجهیزات مربوط به مدیریت پسماند روستایی (جمع‌آوری، حمل و دفع)، کمبود و نبود صنایع تبدیلی جهت استفاده مجدد از ضایعات و پسماندهای کشاورزی و جمع‌آوری و حمل و نقل پسماندهای خانگی توسط افراد ناآشنا و غیرماهر، از موانع موجود در مدیریت پسماند روستاهای شهرستان میامی در ارتباط با امکانات و تجهیزات است. در زمینه ایجاد امکانات و تجهیزات می‌توان علاوه 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

موضوع منجر به کاهش کیفیت زمین‌های روستا شده و ایجاد اثرات منفی متعددی خواهد کرد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیش‌تر کشورهای پیشرفته و موفق، از جمله آلمان و سوئد، در زمینه مدیریت پسماند کار خود را از طریق آموزش و تشویق مشارکت مردم در جداسازی و تفکیک زباله از مبدا شروع کرده‌اند. فرهنگ‌سازی و آموزش مداوم عمومی و تخصصی در رسانه‌ها، ارتقاء ارتباطات عمومی بین مدیریت روستاها و مردم و همکاری دهیاری‌ها با دستگاه‌های اجرایی، از ابزارهای حیاتی برای اجرای برنامه‌ی تفکیک از مبدا است. همچنین، مردم به عنوان تولیدکنندگان زباله نقش اصلی در اجرای برنامه‌های جداسازی و تفکیک از مبدا را ایفا می‌کنند و بدون مشارکت آن‌ها، اجرای این برنامه‌ها با موفقیت انجام نمی‌شود (دربان آستانه و حاجیلو^۱، ۲۰۱۷).

عامل مؤثر بعدی بر مدیریت پسماندهای روستایی، عوامل بهداشتی شامل بروز انواع بیماری‌ها و ایجاد مسائل بهداشتی برای روستاییان در اثر رها کردن پسماندهای کشاورزی در محیط، جاری شدن شیرابه زباله‌ها و بوی نامطبوع آن‌ها و وجود حشرات و افزایش آن‌ها در زمان‌هایی از سال در محل دفع و معابر تا زمان جمع‌آوری زباله‌ها است. دور ریختن موادغذایی و غیرضروری در شهرها، روستاها و بر روی جاده‌ها و خیابان‌ها و زمین‌های خالی باعث افزایش تعداد موش‌ها و مگس‌ها می‌شود، که میکروب را حمل و به عنوان عامل انتقال بیماری‌های مختلف عمل می‌کنند. ارتباط بین بهداشت عمومی و جمع‌آوری، نگهداری و دفع مناسب زباله‌های جامد به طور کامل واضح است. امروزه مشخص شده است که موش، مگس و سایر حاملان بیماری‌ها در زباله‌های باز تولیدمثل می‌کنند. آن‌ها همچنین در مکان‌های نامناسب برای نگهداری موادغذایی و سایر جاهایی که برای موش و حشرات پناهگاه مناسب است

2- Nxumalo

3- Mohamad and Masngut

1- Darban Astane and Hajilo

درباره مسائل محیط‌زیست ندارند و افزایش دانش در مدیریت پسماند می‌تواند نگرش آن‌ها را تغییر داده و در نتیجه به اقدامات مثبتی منجر شود. با توجه به اهمیت اولین گام در بهبود مدیریت پسماندها که شامل افزایش آگاهی و تغییر نگرش روستاییان است، ضروری است برنامه‌هایی برای افزایش دانش و آگاهی آن‌ها در زمینه مدیریت پسماندهای روستایی اجرا شود؛ زیرا دانش و آگاهی تأثیرگذار بر رفتارهای مدیریت پسماند بوده و برنامه‌ها را تسهیل و موفقیت آن‌ها را تضمین می‌کند (مدی و خانی، ۱۳۹۸).

آموزش عامل تحول و توسعه اجتماعی و بهترین ابزار برای تغییر رفتار، بینش و نگرش منابع انسانی محسوب می‌شود. آموزش در همه زوایای آن، از جمله رسمی و غیررسمی، تخصصی، منظم یا غیرمنظم، یکی از راه‌های دستیابی به توسعه پایدار است. آموزش بهترین روش و ابزار برای افزایش آگاهی افراد در برخورد با چالش‌ها و مسائل اجتماعی است. کمبود کارشناسان آموزشی توانمند در زمینه مدیریت پسماندهای کشاورزی، برگزار نشدن کارگاه‌های آموزشی در جهت دفع زباله‌های خانگی روستایی و نبود یا کمبود آموزش‌های مرتبط با مدیریت پسماندهای کشاورزی از موانع مدیریت پسماند در منطقه مورد بررسی به شمار می‌روند. در این خصوص، توجه مسئولین محلی به بهداشت محیط و برگزاری کارگاه‌های آموزشی تفکیک زباله از مبدأ و تشکیل دروه‌های آموزشی گروهی و فردی جهت مدیریت پسماندهای روستایی، باعث افزایش آگاهی مردم در مورد دفع زباله‌های خانگی می‌شود (میهای و همکاران^۲، ۲۰۲۱).

عامل بعدی مکان‌یابی مناسب محل دفن پسماند می‌باشد. انتخاب محل دفن پسماندها یکی از مراحل مهم در مدیریت پسماندها می‌باشد و با توجه به اثرات مخرب زیست‌محیطی،

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 پسماند-های روستایی در جهان به اثبات رسیده است. در کشورهای در حال توسعه این مورد در روستاها از توجه جدی بازمانده است و روش‌های سنتی جمع‌آوری و دفن کماکان استفاده می‌شود. علاوه بر این، کمبود نیروی کار متخصص و شرکت‌های مشاور در زمینه دفع زباله‌های خانگی نیز وجود دارد که همه این موارد مدیریت زباله‌های خانگی در فاز اجرایی را خدشه‌دار می‌سازد (امارا^۱، ۲۰۲۳).

عامل بعدی، آگاهی و دانش می‌باشد. متغیرهای مطرح شده در این عامل عبارتند از سطح پایین آگاهی دهیاران و مسئولان نسبت به پسماندهای خانگی و نحوه مدیریت آن و عدم آگاهی روستائیان در خصوص چگونگی تفکیک زباله‌ها و ارزش اقتصادی آن‌ها می‌باشد. آگاهی از موضوعات زیست‌محیطی به عنوان پیش‌نیازی برای حل مسائل زیست‌محیطی در نظر گرفته می‌شود. بنابراین، یکی از فرضیات اصلی در زمینه محیط‌زیست این است که با افزایش دانش عمومی در مورد محیط‌زیست، بسیاری از مسائل زیست‌محیطی قابل حل هستند. به عبارت دیگر، باور این است که دانش زیست‌محیطی می‌تواند کلید حل بسیاری از مسائل زیست‌محیطی باشد. حفاظت از محیط‌زیست یکی از موضوعات اصلی و چالش‌هایی است که جوامع بشری در قرن ۲۱ به آن توجه می‌کنند. بدیهی است که افزایش آگاهی و دانش یکی از مهم‌ترین راه‌حل‌ها برای حل مسائل زیست‌محیطی است. اگر افراد از تأثیرات عملکرد خود بر محیط‌زیست آگاه باشند، رفتار مناسب‌تری خواهند داشت. رفتار زیست‌محیطی نادرست به دلیل کمبود دانش در زمینه‌های محیط‌زیستی اتفاق می‌افتد. می‌توان اظهار داشت که اکثریت افراد اطلاعات کافی

های نامطلوب در پی دارد. لذا شناسایی موانع مدیریت پسماند- های روستایی می‌تواند در جهت برنامه‌ریزی مؤثرتر مورد کاربرد قرار گیرد. یافته‌های حاصل از تحقیق نشان داد که موانع مدیریت پسماندهای روستایی در منطقه مورد مطالعه به هشت عامل فرهنگی، بهداشتی، مدیریت دفع، امکانات و تجهیزات، آگاهی، آموزشی، مکان‌یابی نامناسب و زیست‌محیطی طبقه‌بندی می‌شود. برای مدیریت منسجم و هدفمند جهت مدیریت پسماند و موفقیت در بهبود مسائل زیست‌محیطی در محدوده‌ی مورد مطالعه نیاز به روش‌های اختصاصی و برنامه‌های استراتژیک است. لذا نیاز است که در این زمینه برنامه‌ریزی و تمهیدات لازم اتخاذ شود. در این زمینه توانمندسازی مردم از طریق آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی، آموزش با استفاده از ابزار مناسب و متناسب با شرایط ویژه‌ی فرهنگی و اجتماعی در زمینه مدیریت پسماند می‌تواند راهگشا، کاربردی و عملیاتی باشد. همچنین توصیه می‌شود از مشارکت مردم و NGO ها برای تفکیک در مبدا و از ساماندهی فعالیتهای غیررسمی جمع‌آوری و بازیافت مواد در برنامه‌های بازیافتی استفاده گردد. ضمن اینکه نیاز است شهرداری‌ها، سازمان‌ها و ارگان‌های وابسته به دولت دهیاران را در تأمین امکانات و تجهیزات موردنیاز جهت مدیریت پسماند روستایی یاری نمایند. همچنین برای تحقیقات آینده در خصوص مدیریت پسماند روستایی، بررسی جوامع روستایی که در مدیریت پسماند موفق بوده‌اند و تحلیل عوامل موفقیت آن‌ها به عنوان الگوی مفیدی برای سایر مناطق پیشنهاد می‌گردد.

اقتصادی و اکولوژیکی پسماندها، انتخاب محل دفن باید با دقت و طی یک فرایند علمی صورت گیرد. مکان‌های دفن پسماند بر روی پهنه‌هایی واقع می‌شوند که حداقل آسیب را به محیط- زیست و سلامت عمومی وارد می‌کنند. تلبار کردن کود دامی در اطراف جاده‌ها و راه‌های ارتباطی و جاری شدن شیرابه‌ی آن‌ها و ایجاد منظره‌ی نامناسب و مجاورت مکان‌های دفع پسماندهای خانگی با ساختمان‌های مسکونی، باغ‌ها و مزارع روستاییان از موانع مدیریت پسماند در منطقه مورد مطالعه می‌باشد (خادم و همکاران ۱۴۰۳؛ رضایپور و دیمه‌ور، ۱۴۰۳).

از دیگر عوامل مؤثر بر مدیریت پسماندهای روستایی شهرستان میامی، عامل زیست محیطی می‌باشد. وجود حیوانات و جوندگان در سطح روستا (مثل سگ، گربه، موش و غیره) و پراکنده کردن زباله توسط آن‌ها از جمله این عوامل هستند (ردست و همکاران، ۲۰۲۰).

نتیجه‌گیری

امروزه خطرات زیست‌محیطی ناشی از مدیریت ناکارآمد پسماندها به عنوان یکی از مشکلات اساسی مناطق شهری و روستایی مطرح است. بر این اساس برنامه‌ریزی برای مدیریت صحیح پسماند و توجه به اثرات زیان‌بار پسماند بر محیط‌زیست یکی از اصول ضروری در راستای تأمین منافع بلندمدت توسعه پایدار کشور است. برنامه‌ریزی در جهت مدیریت صحیح پسماند- های روستایی در کشور نیازمند اطلاعاتی درست از وضعیت موجود بوده و بی‌توجهی و عدم اطلاع از وضعیت موجود پیامد-

منابع

مطالعه موردی دهستان ماهیدشت کرمانشاه. راهبردهای توسعه روستایی، ۹ (۱): ۱۴۰-۱۲۳.
<https://doi.org/10.22048/rdsj.2022.282453.1933>
 اکبرپور، م.، رضایی باوندپور، پ. (۱۴۰۲). واکاوی عوامل مؤثر بر

اکبرپور، م.، امیری، آ.، عظیمی، س. (۱۴۰۱). تحلیل مدیریت پسماند روستایی با استفاده از تحلیل مدل ساختاری PLS

روستایی، ۲(۳):۳۳۶-۳۱۹.
<https://doi.org/10.22048/rdsj.2015.15043>
 عنابستانی، ع.، جمعه‌ای، ع.، بوزرجمهری، خ. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر مشارکت روستاییان در فرایند مدیریت پسماندهای روستایی (مورد شناسی: بخش نیمبلوک، شهرستان قاینات). جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای، ۱۰(۳۴):۹۰-۶۹
<https://doi.org/10.22048/rdsj.2015.15043>
 عوض‌پور، ل.، قربانی، م.، عرفان‌زاده، ر. (۱۳۹۷). سنجش و ارزیابی شاخص‌های مؤثر بر ارتقاء تاب‌آوری بهره‌برداران مرتع در مناطق خشک (منطقه مورد مطالعه: روستای حق‌الخواجه، شهرستان میامی، استان سمنان). نشریه تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۳(۷۲):۴۷۴-۴۶۵.
<https://doi.org/10.22092/ijrdr.2018.117787>
 کاظمیه، ف.، عیدی، ا. (۱۴۰۱). ارزیابی میزان رضایتمندی روستاییان از اجرای طرح هادی با استفاده از مدل کانو (مطالعه موردی: روستای قره آغاج کوه، شهرستان ارومیه). راهبردهای توسعه روستایی، ۹(۲):۱۹۵-۱۸۱.
<https://doi.org/10.22048/rdsj.2022.279252.1926>
 کامیابی، س. (۱۴۰۰). بررسی سطوح پایداری گردشگری در روستاهای هدف گردشگری شهرستان میامی. مهندسی جغرافیایی سراسری، ۵(۲):۳۷۹-۳۶۷.
<https://doi.org/20.1001.1.25381490.1400.5.10.14.2>
 کردی، ز.، صالحی، ه.، حمزه، ف. (۱۴۰۰). بررسی سیاست‌گذاری مدیریت پسماند در مناطق روستایی (مطالعه موردی: روستاهای بخش کن). فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای)، ۱۱(۴۲):۸۲۷-۸۰۶.
<https://doi.org/20.1001.1.22286462.1400.11.2.43.3>
 ملکی، س.، عبیاتی، م.، کیومرثی، ع. (۱۳۹۶). کاربرد مدل GODS در انتخاب محل مناسب دفن پسماند روستایی (مطالعه موردی: شهرستان کارون). راهبردهای توسعه

سیاست‌گذاری مدیریت پایدار پسماند مناطق روستایی منتخب گردشگری شهرستان پاوه. جغرافیا و پایداری محیط، ۴۸(۱۳):۲۸-۱۵.
<https://doi.org/10.22126/GES.2023.8801.2633>
 بابارحیمی، ح.، توکلی، م.، ترابی، ذ. (۱۴۰۳). تحلیل مدیریت پایدار محلی پسماندهای روستایی (مطالعه موردی: دهستان دوزج بخش خرقان شهرستان زرنديه. آمایش و توسعه، ۳(۱):۶۶-۵۰.
<https://civilica.com/doc/1940696>
 پوراحمدی، گ.، ایراندوست، م.، ادهمی، ج. (۱۴۰۱). پیشایندها و پسایندهای مدیریت منابع انسانی پایدار در سازمان‌های مدیریت پسماند. فصلنامه مطالعات مدیریت و توسعه پایدار، ۳(۳):۱۲۸-۱۰۹.
<https://doi.org/10.30495/MSDS.2022.697972>
 خادم، ف.، ابراهیمی، ک.، دادش‌زاده، ن. (۱۴۰۳). مکان‌یابی محل دفن پسماند شهری (لندفیل) در کلان‌شهر تبریز. جغرافیای برنامه‌ریزی.
<https://doi.org/10.22034/GP.2024.62042.3266>
 رحیم‌زاده، ح.، مسافری، م.، تقی‌پور، ح.، صفری، غ. (۱۳۹۹). مشکلات مدیریت پسماندهای روستایی در شمال غرب ایران (سال ۱۳۹۶): ارائه الگوی مناسب برای مدیریت با مشارکت ذینفعان. مجله تحقیقات سلامت در جامعه، ۳(۳):۳۲-۲۰.
<https://civilica.com/doc/1863687>
 رضاپور، ع.، دیمه‌ور، س. (۱۴۰۳). مکان‌یابی محل دفن پسماند با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و روش همپوشانی‌فازی (مطالعه موردی: شهرستان بیرجند). مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز، ۴(۳):۱۰۴-۸۳.
<https://doi.org/10.22034/iwm.2024.2024112.1140>
 صحرائی، م.، زرافشانی، ک. (۱۳۹۴). بررسی موانع و مشکلات توسعه فن‌آوری ورمی‌کمپوست (مورد مطالعه: سایت‌های فعال ورمی‌کمپوست استان کرمانشاه). راهبردهای توسعه

- affecting the rural domestic waste generation. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 3(4), 417-426. <https://doi.org/10.22034/gjesm.2017.03.04.007>
- Datta, A., Singh, H. O., Raja, S. K., and Dixit, S. (2021). Constructed wetland for improved wastewater management and increased water use efficiency in resource scarce SAT villages: a case study from Kothapally village, in India. *International Journal of Phytoremediation*, 23(10), 1067-1076. <https://doi.org/10.1080/15226514.2021.1876627>
- Emara, K. (2023). Sustainable solid waste management in rural areas: A case study of Fayoum governorate, Egypt. *Energy Nexus*, 9, 100168. <https://doi.org/10.1016/j.nexus.2022.100168>.
- Gowda, M. C., Raghavan, G., Ranganna, B., and Barrington, S. (1995). Rural waste management in a south Indian village—a case study. *Bioresource technology*, 53(2), 157-164. [https://doi.org/10.1016/0960-8524\(95\)00078-S](https://doi.org/10.1016/0960-8524(95)00078-S)
- Hamzah, A. H. P., Nurhasanah, N., and Kurniati, E. (2022). Household Waste Management in Bandung City (Case Study of RW 14 Tamansari Village and RW 08 Cikutra Village). *JED (Jurnal Etika Demokrasi)*, 7(2), 261-274. <https://doi.org/10.26618/jed.v7i2.7188>
- Khan, S., Anjum, R., Raza, S. T., Bazai, N. A., and Ihtisham, M. (2022). Technologies for municipal solid waste management: Current status, challenges, and future perspectives. *Chemosphere*, 288, 132403. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.132403>
- Mihai, F.C., Gündoğdu, S., Markley, L.A., Olivelli, A., Khan, F.R., Gwinnett, C., Gutberlet, J., Reyna-Bensusan, N., Llanquileo-Melgarejo, P., Meidiana, C. and Elagroudy, S. (2021). Plastic pollution, waste management issues, and circular economy opportunities in روستایی، _____تایی، ۴(۳):۴۰۳-۳۹۱. <https://doi.org/10.22048/rdsj.2018.50052.1524>
- مدی، ح.، خانی الموتی، عاطفه. (۱۳۹۸). بررسی نقش آموزش در بالا بردن سواد اکولوژیکی جامعه ی روستایی (نمونه ی موردی روستای آفتابدر منطقه الموت قزوین). فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۲(۲۱):۲۶۲-۲۴۹. <https://doi.org/10.22034/jest.2020.29874.3848>
- نعمتی، م.، عیبات، م.، بابایی، ع.، شجاعیان. ع. (۱۳۹۹). سنجش و ارزیابی شاخص های مدیریت بهینه پسماند در مناطق روستایی شهرستان آبادان. فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه _____ه ای، ۱۰(۳۸):۹۴-۸۱. <https://doi.org/20.1001.1.22516735.1399.10.38.6.6>
- نوروزی، ا.، قرنی آرانی، ب.، عبدالحسینی، م. (۱۴۰۰). بررسی تأثیرات مدیریت پسماند بر حفظ محیط روستایی شهرستان شاهین شهر و میمه. جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، ۳۲(۴):۱۵۴-۱۳۵. <https://doi.org/10.22108/GEP.2021.127086.1398>
- Abedi, S., Nozarpour, A., and Tavakoli, O. (2023). Evaluation of biogas production rate and leachate treatment in Landfill through a water-energy nexus framework for integrated waste management. *Energy Nexus*, 11, 100218. <https://doi.org/10.1016/j.nexus.2023.100218>
- Ahmadi, M., and Jahansoozi, M. (2021). Analyzing the Factors affecting Rural Waste Management Areas in Shirin Dareh district, Quchan County. *Geography and Environmental Sustainability*, 11(3), 115-137. <https://doi.org/10.22126/GES.2021.6538.2404>.
- Brotosusilo, A., and Nabila, S. H. (2020). Community engagement and waste management policy: A comparative analysis. *E3S Web of Conference*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021103022>
- Darban Astane, A., and Hajilo, M. (2017). Factors

- Science*, 116(1-2), 1-6. <https://doi.org/10.17159/sajs.2020/5635>
- Shalbfafian, A. A., Zarandian, N., and Rajabi, N. (2020). Thematic tourism; A new concept for developing tourism (Case study: Rural areas of Meyami county). *Sustainable Rural Development*, 4(1), 89-100. <https://doi.org/10.32598/JSRD.03.02.06>
- Teng, Y., Lin, P.-W., Chen, X.-L., and Wang, J.-L. (2022). An analysis of the behavioral decisions of governments, village collectives, and farmers under rural waste sorting. *Environmental Impact Assessment Review*, 95, 106780. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2022.106780>
- Vinti, G., Bauza, V., Clasen, T., Tudor, T., Zurbrugg, C., and Vaccari, M. (2023). Health risks of solid waste management practices in rural Ghana: A semi-quantitative approach toward a solid waste safety plan. *Environmental Research*, 216, 114728. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114728>
- Vinti, G., and Vaccari, M. (2022). Solid waste management in rural communities of developing countries: An overview of challenges and opportunities. *Clean Technologies*, 4(4), 1138-1151. <https://doi.org/10.3390/cleantechnol4040069>
- rural communities. *Sustainability*, 14(1), 20. <https://doi.org/10.3390/su14010020>
- Mohamad, N. H., and Masngut, M. I. (2023). Factors influencing awareness and practice on household solid waste management among rural areas residents at Alor Pongsu, Kerian District. *Healthscope: The Official Research Book of Faculty of Health Sciences, UiTM*, 6(1), 31-42. <https://doi.org/10.4236/ojn.2021.115031>
- Nxumalo, S. M., Mabaso, S. D., Mamba, S. F., and Singwane, S. S. (2020). Plastic waste management practices in the rural areas of Eswatini. *Social Sciences and Humanities Open*, 2(1), 100066. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100066>
- Pradiko, H., Wahyuni, S., and Ganiy, W. (2021). Knowledge-attitude-practice method analysis as a guide for Kasomalang Kulon Village waste bank planning. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/737/1/012074>
- Rodseth, C., Notten, P., and Von Blottnitz, H. (2020). A revised approach for estimating informally disposed domestic waste in rural versus urban South Africa and implications for waste management. *South African Journal of*