



<https://sppl.ui.ac.ir/?lang=en>

Spatial Planning

E-ISSN: 2476-3357

Document Type: Research Paper

Vol. 15, Issue 1, No.56, Spring 2025, pp. 1- 26

Received: 05/01/2024

Accepted: 05/01/2025

Analyzing Waste Policy-Making from the Perspective of Local People in the Selected Villages of Kermanshah County

Parvin Rezaei Bavandpour

M.Sc. of Geography and Rural Planning, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, Razi University, Kermanshah, Iran
parvinrezaei60@gmail.com

Mohammad Akbarpour  *

Assistant professor, Department of Geography, Faculty of Literature and Humanities, Razi University, Kermanshah, Iran
m.akbarpour@razi.ac.ir

Abstract

The increase in waste production and the associated ecological concerns have made waste management policy critically important. Waste, a byproduct of human activity, encompasses various types, including household, medical, agricultural, industrial, commercial, and hazardous waste. These diverse waste streams pose significant challenges to public health and environmental sustainability, especially in rural areas where infrastructure may be lacking. Effective waste management requires the integration of collection, processing, and disposal methods to achieve the region's environmental, social, and economic goals. This research aimed to develop a waste management policy informed by the perspectives of local residents in the selected rural areas of Kermanshah, emphasizing community engagement and incorporation of local knowledge. By analyzing residents' attitudes, behaviors, and needs regarding waste management, the study sought to identify practical solutions tailored to the unique characteristics of these communities. The findings were intended to contribute to a more sustainable and effective waste management strategy that not only addressed current challenges, but also anticipated future needs, fostering a healthier environment for all residents.

Keywords: Rubbish, Policy-making, Waste Management, Selected Villages of Kermanshah.

Introduction

In recent decades, the rapid increase in population, industrialization, lifestyle changes, and the growing diversity of human needs have led to a significant rise in waste production, adversely affecting both human health and the environment. Rural areas have likewise encountered various types of waste and their associated negative consequences, paralleling global trends. Consequently, effective waste management has emerged as a crucial response to these challenges. However, the unique characteristics of local lifestyles and socioeconomic

*Corresponding Author

Rezaei Bavandpour, P. and Akbarpour, M. (2025). Analyzing waste policy making from the Perspective of Local People in Selected Villages of Kermanshah Conty. *Spatial Planning*, 15 (1), 1 - 26 .

2476-3357 © The Author(s).

Published by University of Isfahan

This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).



10.22108/sppl.2025.140299.1768

conditions in rural areas differ significantly from those in urban settings. Villagers often engage with waste management in ways that reflect their distinct circumstances. As a result, both the types of waste generated and their management strategies vary. Given the escalating waste production and the ecological concerns it raises, waste management policy has become increasingly important. Waste, a byproduct of human activities, encompasses all forms of household, medical, agricultural, industrial, commercial, and hazardous waste. In formulating comprehensive waste management policies, it is essential to ensure that waste collection, processing, and disposal methods are interlinked to achieve the region's environmental, social, and economic objectives. In light of this, the aim of this research was to develop a waste management policy from the perspective of local residents in the selected rural areas of Kermanshah.

Materials & Methods

This research was strategically developed with a practical purpose and employed a descriptive-analytical methodology. Data collection was conducted through surveys and questionnaires. The statistical population for this study consisted of heads of households from 8 selected villages across 4 rural districts in central Kermanshah. Using Cochran's formula, a sample size of 275 participants was determined.

The surveys included questions regarding the types of waste produced, existing waste management practices, awareness of waste management policies, and the perceived effectiveness of these strategies. Participants were also asked to provide insights into their attitudes towards waste management and suggestions for improvement.

The data collected were analyzed using statistical software, allowing for both quantitative and qualitative assessments of the findings. Descriptive statistics helped summarize the demographic information of respondents, while inferential statistics were employed to determine correlations between waste management practices and various individual characteristics.

Research Findings

Certain indicators of waste management among local residents showed a significant correlation with their individual characteristics. The findings of this research highlighted the need for targeted training in waste management for residents in the selected areas. Many participants indicated a lack of awareness regarding proper waste segregation, recycling practices, and the environmental impacts of waste. Consequently, implementing educational programs focusing on these aspects could lead to improved waste management practices in these regions. Villagers reported positive changes in waste collection frequency and the establishment of designated disposal sites, which underscored the importance of their continued development and enhancement.

Discussion of Results & Conclusion

The results indicated that the current research revealed a weak waste management policy in the region. Notably, the village of Takhe Sarableh from Mian Darband exhibited a better waste management situation compared to other selected villages. This village benefited from more organized waste collection services and higher community engagement in waste management initiatives.

In contrast, the village of Amme from Qarasu faced a poorer waste management scenario than the other villages studied. Residents reported issues, such as irregular waste collection, insufficient disposal facilities, and a general lack of community awareness regarding environmental issues. This disparity highlighted the critical need for region-specific policies that took local contexts into account.

To address the challenges identified in this research, several recommendations can be made:

1. Community Education: Educational campaigns can be implemented to raise awareness about waste management, recycling, and environmental protection. Workshops and seminars can be organized in collaboration with local NGOs and government bodies.

2. Improved Infrastructure: Investment in waste management infrastructure, including more regular waste collection services and well-maintained disposal sites, can be taken into account. This can help alleviate the issues faced by villages like Amme.

3. Involvement of Local Stakeholders: Participation of local residents in waste management policy-making processes can be encouraged. Engaging communities in decision-making can enhance ownership and commitment to waste management initiatives.

4. Monitoring and Evaluation: A system can be established for monitoring waste management practices and evaluating the effectiveness of implemented policies. Regular assessments can help identify areas for improvement and adjust strategies accordingly.

5. Integration of Traditional Practices: Integration of traditional waste management practices that may be more suited to local contexts can be explored. This can include composting organic waste and using local resources for waste disposal.

In conclusion, integration of local perspectives into waste management policy-making is vital for developing effective and sustainable waste management practices. By understanding the unique challenges and opportunities present in Kermanshah's rural communities, policymakers can create tailored strategies that not only address waste management issues, but also foster community engagement and environmental stewardship.

بررسی دیدگاه ساکنان محلی از مؤلفه‌های مؤثر بر سیاست‌گذاری مدیریت پسماند مناطق روستایی منتخب شهرستان کرمانشاه

پروین رضایی باوندپور، کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

parvinrezaei60@gmail.com

محمد اکبرپور* ، استادیار، گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

m.akbarpour@razi.ac.ir

چکیده

با توجه به افزایش تولید پسماند و دل‌نگرانی‌های حاصل از خسارات اکولوژیکی ناشی از آنها سیاست‌گذاری مدیریت پسماند اهمیت فوق العاده‌ای برخوردار شده است. پسماند، محصول جانبی فعالیت‌های انسانی و شامل انواع پسماندهای خانگی، پزشکی، کشاورزی، صنعتی، تجاری، ویژه و خطرناک است. در سیاست‌گذاری و مدیریت جامع پسماند جمع‌آوری و روش‌های پردازش و دفع پسماند در تعامل با یکدیگر به‌نحوی مدیریت می‌گردند که اهداف سه‌گانه محیط زیستی، اجتماعی و اقتصادی مطلوب منطقه به دست می‌آید. بر این اساس، هدف از پژوهش حاضر سیاست‌گذاری مدیریت پسماندها از دیدگاه مردم محلی در مناطق روستایی منتخب شهرستان کرمانشاه است. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای و از نوع استراتژیک و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی و از نوع پیمایشی می‌باشد که در آن از ابزار پرسشنامه استفاده گردید. جامعه آماری پژوهش شامل سرپرستان خانوارهای روستاهای منتخب می‌باشد که شامل ۸ روستای برگزیده از ۴ دهستان بخش مرکزی کرمانشاه می‌باشد که با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه ۲۷۵ نفر تعیین گردید. براساس یافته‌ها برخی از شاخص‌های مدیریت پسماند ساکنان محلی با ویژگی‌های فردی آنان همبستگی معنادار دارد. برپایه یافته‌های به‌دست‌آمده از این پژوهش لزوم توجه به آموزش در زمینه مدیریت پسماند به ساکنان محلی مناطق هدف احساس شد. در نتیجه اجرای سیاست‌های مبتنی بر مدیریت پسماند موجب بهبود در شرایط مناطق هدف شد که این ضرورت تداوم و توسعه آنها را نشان می‌دهد. نتایج تحقیق بیانگر این است که پژوهش حاضر سیاست مدیریتی ضعیفی در خصوص پسماندهای منطقه دارد که روستای تکیه سربله از دهستان میان دربند وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سایر روستاهای منتخب دارد و روستای عمه از دهستان قره سو وضعیت ضعیف‌تری نسبت به سایر روستاهای منتخب دارد.

واژه‌های کلیدی: زباله، سیاست‌گذاری، مدیریت پسماند، روستاهای منتخب کرمانشاه

*نویسنده مسؤول

رضایی باوندپور، پروین و اکبرپور، محمد. (۱۴۰۳). بررسی دیدگاه ساکنین محلی از مؤلفه‌های مؤثر بر سیاست‌گذاری مدیریت پسماند مناطق روستایی منتخب شهرستان کرمانشاه. *برنامه‌ریزی فضایی*، ۱۵ (۱)، ۲۶-۱.



مقدمه

امروزه حفظ محیط زیست و طبیعت (اعم از شهر و روستا) به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های بشر تبدیل شده است؛ زیرا از آغاز زندگی بشر تاکنون تولید پسماند در بخش‌های مختلف خانگی، کشاورزی، درمانی و بهداشتی و... جزء جدایی‌ناپذیر زندگی او بوده است (عنابستانی و رئیس، ۱۳۹۶، ص. ۹۴). رشد جمعیت، رشد اقتصادی، افزایش شهرنشینی و شیوه جدید زندگی انسان‌ها باعث تغییر الگوی مصرف و افزایش میزان پسماند تولیدی و در نتیجه آن مشکلات زیست محیطی فراوان شده است (Guerrero & Ger Maas, 2013, P. 222). به گونه‌ای که یکی از مشکلات زیست محیطی که امروزه در سطح جهان مطرح می‌شود، تولید زیاد پسماند است. اگرچه این مسئله به میزان زیادی در جوامع پیشرفته حل شده، در جوامع در حال توسعه همچنان به عنوان یکی از معضلات اساسی مطرح است؛ البته وجود مشکلات زیست محیطی از این دست به معنای مبرابردن سایر کشورهای توسعه‌یافته از پیامدهای آن نیست؛ زیرا مشکلات زیست محیطی کنونی مشکلاتی فراملی و جهانی است (آقایی و همکاران، ۱۳۹۴، ص. ۲۱۶). به عبارتی دیگر، این معضلات مختص یک کشور خاص نیست. اتحادیه اروپا در سال ۱۹۷۵ سلسله‌مراتب مدیریت پسماند را برای مدیریت با مسئله پسماند ارائه کرد که نمود بارز جهانی بودن موضوع است (Ekmekcioglu et al., 2010, P. 1729). به عقیده اسکوردیلیس مباحث مربوط به مواد زائد همگی یک ویژگی مشترک و پیچیده دارد؛ بدین معنا که مواد زائد یکی از منابع‌های آلودگی است (Skordilis, 2004, P. 243) و در حال حاضر بخش اعظم آنها در مکان‌های مختلف در زمین دفن می‌شود که این شیوه مشکلات و آلودگی‌های عدیده‌ای را در آب و خاک به وجود می‌آورد (عنابستانی و رئیس، ۱۳۹۶، ص. ۹۴). 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 کرد، بلکه لازم است در برنامه‌های ملی توجه ویژه‌ای به پسماندها و مدیریت آنها کرد. بی‌توجهی به پسماندهای روستایی پیامدهای نامطلوبی مثل شیوع انواع بیماری‌ها، آلودگی محیط زیست (آب، خاک، هوا)، هدر رفتن منابع و سرمایه‌ها را به دنبال خواهد داشت. بر این اساس، لزوم توجه به روش‌های جدید برای جلوگیری از تولید پسماند و مدیریت آنها برای توسعه محیط ضرورت می‌یابد؛ البته در بیشتر مناطق از ابتدایی‌ترین شیوه‌ها برای مدیریت امور مربوط به پسماندها استفاده می‌شود که منجر به معضلات گوناگون بعدی می‌شود؛ بنابراین مدیریت پسماندهای روستایی در راستای توسعه محیط روستاها حساس و حائز اهمیت خواهد بود تا از بروز آسیب‌ها و زیان‌های محیط زیستی، فرهنگی و اجتماعی و غیره جلوگیری شود. امروزه آلودگی محیط روستا و مسائل زیباشناختی روستا به نحوی در بیشتر روستاهای کشور قابل مشاهده است؛ ولی هنوز مدیریت پسماندهای روستایی به عنوان یک ضرورت از طرف ساکنان این نواحی احساس نمی‌شود. در این راستا، توجه به مدیریت پسماند در نواحی روستایی دهستان شیرین‌دره شهرستان قوچان لزوم حائز اهمیت است؛ زیرا از طرفی آینده‌ای پیچیده و جدی پیش روی روستاست و از طرف دیگر، با رشد جمعیت حجم زباله‌ها به طور دائم افزایش می‌یابد و چنانچه وظیفه دفع و رفع پسماندهای تولیدی فقط بر عهده دولت نهاد شود و مردم مشارکت نداشته باشند، کاری صورت نخواهد گرفت؛ بنابراین یک مدیریت هماهنگ همراه با مشارکت مردم با

برنامه‌های متنوع و فرهنگی می‌تواند موجب به حداقل رسیدن تولید پسماندهای روستایی و کنترل و دفع مطمئن این مواد برای حفظ چشم‌اندازهای زیبا و طبیعی روستا، حمایت از سلامت ساکنان و کاهش معضلات محیط زیستی در راستای رسیدن به توسعه پایدار روستایی شود (نسیمی و حیدری مکر، ۱۳۹۹، ص. ۱۳۴). رشد جمعیت حجم تولید پسماندها را در سراسر جهان افزایش می‌دهد و بدین‌سان گسترش روزافزون آلودگی‌ها به روش‌های گوناگون، هوا، خاک و آب‌های جهان را تحت‌تأثیر قرار داده است (اصغری و همکاران، ۱۳۹۴، ص. ۱۱۸). بنابراین در روستاهای مطالعه‌شده نیز از دیدگاه مدیران محلی مدیریت پایدار پسماند به‌عنوان یک بخش استراتژیک در سیاست‌گذاری‌ها برای رسیدن به هدف پایداری روستاهای منتخب شهرستان در نظر گرفته می‌شود که بیانگر این موضوع است که بین مؤلفه‌ها و سیاست‌گذاری مدیریت پایدار پسماند ارتباط مستقیمی وجود دارد و هرچه شاخص‌های آنها در سطح مناطق روستایی مطالعه‌شده بهبود یابد، سیاست‌گذاری مدیریت پایدار پسماند نیز بهتر و به‌صورت بهتری برنامه‌ریزی و اجرا خواهد شد. ضرورت و اهمیت یافته‌های این پژوهش برای ارگان‌هایی از قبیل استانداری کرمانشاه، فرمانداری و بخشداری مرکزی کرمانشاه، دهیاری‌ها، اداره محیط زیست کرمانشاه، مدیریت بحران و بنیاد مسکن شهرستان کرمانشاه استفاده شود تا این ارگان‌ها بتوانند با عملکرد بهتری در راستای مدیریت پسماند و سیاست‌گذاری‌های مدنظر برای هرچه بهتر این مشکل فعالیت کنند؛ بنابراین محققان در پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این سؤال محوری هستند که در سیاست‌گذاری مدیریت پسماند از دیدگاه مردم محلی در روستاهای منتخب کرمانشاه به چه نوع سیاست‌گذاری باید توجه ویژه داشت؟

مبانی نظری پژوهش

پسماند به مواد جامد، مایع و گاز (غیر از فاضلاب) گفته می‌شود که به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم حاصل از فعالیت انسان بوده است و از نظر تولیدکننده زائد تلقی می‌شود (قانون مدیریت پسماندها). پسماند مفهومی ذهنی است. آنچه برای شخصی پسماند به حساب می‌آید، برای دیگری منبع است (Amasuomo & Baird, 2016, P. 89). پسماند براساس سازمان همکاری اقتصادی و توسعه عبارت است از فعالیت‌های انسانی که در حال حاضر و در آینده نزدیک به آن نیازی نیست و پردازش و دفع آن ضروری است؛ بنابراین می‌توان این چنین گفت که پسماندها برای افراد، مؤسسه‌ها و شرکت‌ها هیچ ارزشی ندارد و آنها را دور می‌ریزند (نوروزی و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۱۳۸). از ضایعات مواد غذایی می‌توان به‌طور مؤثرتری برای تولید بیوگاز و کمپوست استفاده کرد. زباله‌های مواد غذایی، کاغذ و پلاستیک منبع اصلی این عامل است (Edo et al., 2016, P. 425). تولید زباله در سراسر جهان به‌طرز نگران‌کننده‌ای در حال افزایش است. از سال ۲۰۱۶ شهرها بیش از ۲ میلیارد تن زباله در سال تولید کرده است. با رشد سریع جمعیت و شهرنشینی تخمین زده می‌شود که این نسل تا ۷۰ درصد افزایش یابد و پتانسیل آن تا سال ۲۰۵۰ به ۳٫۴۰ میلیارد تن برسد. زباله‌های جامد نشان‌دهنده یک چالش روبه رشد در سطح جهانی است که وقتی به‌اندازه کافی مدیریت نشود، خطرهایی را برای محیط زیست و سلامت انسان به همراه دارد. این موضوع به‌ویژه در کشورهای با درآمد کم و متوسط بسیار مهم است. درواقع، چنین مناطقی اغلب با موانع اقتصادی و فنی بیشتری نسبت به کشورهای صنعتی

روبه رو هستند. علاوه بر این، افرادی که در مناطق روستایی زندگی می‌کنند اغلب با چالش‌های اضافی مواجه می‌شوند که این خود مدیریت زباله‌های جامد را دشوارتر می‌کند (Giovanni & Mentore, 2022, P. 1138). امروزه مدیریت پسماند یکی از بُعدهای مهم توسعه پایدار است که در اغلب کشورهای جهان قوانین و مقررات بسیاری درباره آن تصویب و به مرحله اجرا در آمده است (مشاری، ۱۳۹۵، ص. ۳۳۳). در هر کشوری یکی از اصول و عناوین مهم و ضروری در راستای تأمین منافع بلندمدت و حرکت به سوی توسعه پایدار برنامه‌ریزی در راستای مدیریت پایدار پسماند و توجه به اثرهای زیانبار آن بر محیط زیست است (اکبرپور و رضایی باوندپور، ۱۴۰۲، ص. ۱۹). پروتکل‌های مدیریت زباله جامد و مدل‌سازی پویا سیستم از توسعه سیاست پشتیبانی می‌کنند؛ زیرا از پیشگیری زباله برای توضیح سیستم‌های پیچیده مدیریت زباله استفاده و روش‌هایی را برای مدیریت مؤثر پیشنهاد می‌کنند؛ با این حال ایجاد یک سیستم زباله مؤثر فراتر از تدوین سیاست‌ها و قوانین است. این شامل مهارت مالی و تکنولوژیکی، ظرفیت انسانی ماهر، فنی، اجتماعی، بازیافت منابع، برنامه‌های آگاهی آموزشی و مشارکت فعال عمومی است (David et al., 2020, P. 1300). براساس سلسله‌مراتب زباله، اصل پیشرو برای ایمن‌سازی یک سیستم مدیریت زباله پایدار، پیشگیری و استفاده مجدد از زباله و به دنبال آن بازیافت و سایر عملیات بازیابی بیش از دفع است. نقطه شروع مدیریت پایدار پسماند پیشگیری و استفاده مجدد از مواد باارزش است درواقع، سیستم‌های مدیریت پسماند، پایدار، فرآیندمحور، سازگار و قادر به انحراف زباله از دفن زباله هستند. انتقال به مدیریت ضایعات پایدار مستلزم این است که ۱- مواد استخراج و ضایعات با میزان فرآورده‌ای تولید نشود؛ ۲- زباله‌ها سریع‌تر از قابلیت حمل محیط زیست (تجزیه فرآیند طبیعی) دفع نشود؛ ۳- منابع به‌طور معقول و با به حداقل رساندن ضایعات استفاده شود (Raffaele et al., 2021, P. 442). اساسی‌ترین بخش از سیستم مدیریت پسماند بحث سیاست‌گذاری در این مرحله است. سیاست‌گذاری‌ها باید به گونه‌ای باشد که قابلیت اجرا و در جامعه محلی مقبولیت کامل داشته باشد. همچنین، با توجه به این موضوع باید مؤلفه‌های مؤثر بر سیاست‌گذاری‌های مدیریت پسماند از جمله (طراحی) رهبری توأم با نوآوری، (اجرا)، به کارگیری صحیح منابع و (نظارت و کنترل) برنامه‌ریزی و ساماندهی بررسی و تحقیق شود (اکبرپور و رضایی باوند پور، ۱۴۰۲، ص. ۱۹). مدیریت پسماندها چالشی مهم و جدی در کشورهای در حال توسعه است که در آن باید به مجموعه‌ای از سیاست‌ها در ارتباط با کاهش میزان زباله‌های تولیدشده خانوارها توجه کرد. این امر مهم باعث شده است که سیستم‌های مختلف مدیریت زباله به اصل کمینه‌سازی پسماندها اتکا کنند (خداوردی ازغندی و کلاهی، ۱۳۹۹، ص. ۵۶). یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های توسعه پایدار مدیریت پسماندهاست که این مدیریت مستلزم ایجاد زمینه‌ها و برنامه‌های لازم است. افزایش تولید پسماند در کشور بسیار حائز اهمیت است. مدیریت صحیح پسماند به دلیل اهمیت موضوع باید در اولویت دستور کار قرار گیرد. شهرداری‌ها و دهیاری‌ها متولی مدیریت پسماند خانگی در شهر و روستا هستند. قسمت وسیعی از این پسماندها مربوط به محیط‌های روستایی بوده است؛ بنابراین نیازمند یک مدیریت مناسب می‌باشد (نعمتی و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۸۲). مدیریت پسماند جامد باید به‌طور جدی مورد توجه قرار گیرد و از دیدگاه‌های مختلف در هم تنیده در حوزه‌های نظارتی، زیست‌محیطی، اقتصادی، فنی و اجتماعی با آن برخورد شود (Amoah et al., 2023, P. 1). برنامه زیست‌محیطی سازمان ملل متحد در سال 1996 مدیریت یکپارچه پسماند دو

استراتژی را ترکیب می‌کند: از یکسو، هر دو فرآیند مدیریت زباله و روش‌های دفع را با هدف کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی اجرا می‌کند و از سوی دیگر، شامل فرآیندهایی برای کاهش مقدار کل زباله است؛ بنابراین این برنامه به مدیریت و کاهش زباله کمک می‌کند (Raffaele, 2021, P. 443). عدم مدیریت صحیح پسماندها منجر به ناآگاهی مناسب، دفع نامناسب زباله، سیستم‌های جمع‌آوری ناکارآمد و غیره می‌شود که این خود می‌تواند باعث انباشت زباله و ایجاد مشکلات مزاحم، بوی نامطبوع و آلودگی محیط، خطرهای آتش‌سوزی و به‌طور کلی، منجر به تهدید سلامت جسمانی مردم می‌شود. در پایان، این مسئله مشکلات ناشی از زباله‌های جامد را در پی خواهد داشت (Sani Aliyu et al., 2023, P. 71). درواقع، مدیریت پسماند روستایی بر بهبود وضعیت بهداشت محلی، کاهش فشار بر محیط و حفاظت و حفظ محیط می‌تواند مؤثر باشد. مدیریت صحیح پسماندها در مناطق روستاها مزایایی دارد؛ ازجمله ایران قابلیت تولید سالیانه ۲۷۴۰ میلیون متر مکعب متان از کود دامی و پسماندهای روستایی را دارد که این خود ارزش روش بیوگاز در تولید پایدار انرژی، جلوگیری از گسترش آلودگی و عوامل بیماری‌زا و میکروبی، کاهش بوی نامطلوب و تولید کودهای غنی را دارد (Zareei, 2018, P. 351). مدیریت پسماند روستایی می‌تواند به بهبود بهداشت محلی و تقویت حس تغییر و حفظ و حفاظت بیشتر و بهتر از محیط زیست کمک کند و در کاهش آلودگی‌ها بر محیط زیست نیز مؤثر باشد (نوروزی و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۱۳۶). زباله‌های جامد مدیریت‌شده از آلودگی محیط زیست جلوگیری می‌کند. پایداری محیط زیست در این زمینه یک رویکرد یکپارچه برای مدیریت مؤثر پسماند است (Charles et al., 2023, P. 886). امروزه با توجه به مدیریت پسماند در مناطق روستایی با محوریت نهادهای متولی و دهیاری در کشور ایران که به‌عنوان مدیریت روستایی موظف هستند نظارت، همکاری و تعامل مؤثری با مرکز بهداشتی و مسئولان خانه بهداشت، مسئولان و سازمان‌های مربوط با روستای خود برای کنترل و پیشگیری داشته باشند (عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۴، ص. ۲۷۵).

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی از نوع پیمایشی است. در پژوهش حاضر از روش کتابخانه‌ای برای شناسایی شاخص‌ها و منابع سیاست‌گذاری مدیریت پسماند (جدول‌های ۱ و ۲) و روش میدانی (پیمایشی) استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش ساکنان روستاهای منتخب بخش مرکزی شهرستان کرمانشاه است. در این مطالعه برای تعیین حجم نمونه ساکنان (سرپرست خانوارها ۹۷۱ نفر) از فرمول کوکران استفاده شده است که عدد ۲۷۵ به دست آمده و نشان‌دهنده تعداد حجم نمونه مطالعه شده است (جدول ۳). در این مطالعه برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده (استخراج شده از پرسشنامه‌ها) از آزمون‌های آماری متناسب با استفاده از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است.

جدول ۱: ابعاد، شاخص‌ها، گویه‌ها و منابع سیاست‌گذاری

Table 1: Dimensions, indicators, subjects and sources of policy making

ابعاد	شاخص‌ها	گویه‌ها	منابع
مدیریتی	مدیریت و رهبری و اجرا	امکانات تکنولوژی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری	(اکبرپور و رضایی باوند پور، ۱۴۰۲)
		مدیر کارآمد	(Singh et al., 2022)
		مدیریت کیفیت	(بیاتی، ۱۳۹۵)
		توجه ویژه به پسماندهای کشاورزی	(نوروزی و همکاران، ۱۴۰۰)
		بهینه‌سازی خدمات دفع پسماند	(عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۴)
		شیوه مناسب جمع‌آوری زباله	(عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۴)
		هزینه‌های جمع‌آوری	(عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۴)
		اقدام‌های مسئولان برای آسیب‌شناسی وضع موجود	(Bayram et al., 2019)
		سیستم خدماتی کارآمد	(عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۴)
		سرعت و سیستم در انجام‌دادن خدمات جمع‌آوری زباله	(نورپور و همکاران، ۱۳۹۲)
		محل نصب سطل‌های زباله	(مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، ۱۳۸۴)
		هماهنگ‌کردن، سازماندهی و ساماندهی	(Bayram et al., 2019)
		مشارکت‌جویی مردمی	(زینتی و همکاران، ۱۳۹۶)
		نظارت بر سیاست‌های موجود مدیریت پسماند	(Amoah et al., 2023)
زیست‌محیطی	استفاده صحیح از منابع (نظارت و کنترل)	نظارت شورا بر مسائل پسماند	(اکبرپور و رضایی باوند پور، ۱۴۰۲)
		مدیریت دهیاران و کارکنان مسئول	(اکبرپور و رضایی باوند پور، ۱۴۰۲)
		نظارت بر اجرای قوانین مدیریت پسماند	(نوروزی و همکاران، ۱۴۰۰)
		مدیریت اصول راهبردی در جمع‌آوری پسماندها	(اکبرپور و رضایی باوند پور، ۱۴۰۲)
		وجود دهیار تحصیل‌کرده	(Singh et al., 2022)
		وجود سازمان‌های غیردولتی و بخش خصوصی	(Bayram et al., 2019)
		کنترل و بازرسی پسماند از مبدأ تا مقصد	(Edo et al., 2016)
		سخت	(قنبری و حسن‌پور، ۱۳۹۵)
		آلودگی هوا	(حیدری مکرر و شاهزایی، ۱۳۹۴)
		آلودگی خاک	(حیدری مکرر و شاهزایی، ۱۳۹۴)
		آلودگی آب	(حیدری مکرر و شاهزایی، ۱۳۹۴)
		کود کمپوست	(Amoah et al., 2023)
	برنامه‌ریزی و ساماندهی	انجام‌دادن فعالیت‌های طرح‌ریزی سیاست‌های بهینه مدیریت پسماند	(اکبرپور و همکاران، ۱۴۰۱)
		خرید زباله در بخش اختصاص یافته	(نوروزی و همکاران، ۱۴۰۰)
		مکان‌یابی دفع مناسب زباله	(عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۴)

ابعاد	شاخص‌ها	گویه‌ها	منابع
		کاهش آلودگی‌ها	(عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۴)
		حفظ محیط زیست	(Sani Aliyu et al., 2023)
		روش صحیح دفع زباله	(Zhang, 2019)
		آموزش مردم	(Morias lima et al., 2021)
		تفکیک پسماند	(اکبرپور و همکاران، ۱۴۰۱)
		جمع‌آوری پسماند	(Singh et al., 2022)
		انتقال	(کامیابی و مسلمی، ۱۳۹۹)
		بازیافت	(Morias lima et al., 2021)
		پردازش	(عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۴)
		سیستم سستی و دفع پسماند	(Sani Aliyu et al., 2023)
		بهینه‌سازی طراحی زیرساخت‌ها	(Zhiyaong Han et al., 2019)

منبع: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۲

جدول ۲: ابعاد، شاخص‌ها، گویه‌ها و منابع مدیریت پسماند

Table 2: Dimensions indicators objects and sources of waste management

ابعاد	شاخص‌ها	گویه‌ها	منابع
مدیریتی	وضعیت امور روستایی	کاهش زباله‌های روستایی	(Morias lime et al., 2021)
		کاهش هزینه جمع‌آوری پسماند	(Morias lime et al., 2021)
		ساماندهی حمل‌ونقل	(کریمی و موسوی، ۱۳۹۶)
		بهره‌برداری بهتر و بهینه از پسماند	(قنبری و حسن‌پور، ۱۳۹۵)
		استفاده مجدد از پسماند	(Morias lima, 2021)
		افزایش میزان تولید کمپوست از پسماند	(Amoah et al., 2023)
		استفاده از پسماندهای غذایی	(Edo et al., 2016)
اجتماعی	آموزش عمومی و مشارکت مردم	فرهنگ‌سازی و آموزش به خانواده‌ها و مدرسه‌ها	(Kumar & Garg, 2021)
		دهیاران و آموزش‌های لازم	(مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، ۱۳۹۹)
		مشارکت مردم به تفکیک زباله	(زیتی و همکاران، ۱۳۹۶)
		مشارکت مردم به امر بازیافت زباله	(زیتی و همکاران، ۱۳۹۶)
		حضور و همفکری زنان روستا در امر پسماند روستا	(شهبازی و میرک‌زاده، ۱۳۹۶)
		مشارکت‌های فردی، گروهی و سیستماتیک	(Rashid, 2021)
		مشارکت‌های مردم و مسئولان در راستای آسیب شناسی مدیریت پسماند	(Bayram et al., 2019)
		جمع‌آوری فضولات حیوانی برای کود و سوخت	(قنبری و حسن‌پور، ۱۳۹۵)
زیست‌محیطی	بهداشتی		

ابعاد	شاخص‌ها	گویه‌ها	منابع
آلودگی		روش بهداشتی دفع زباله	(نوروزی و همکاران، ۱۴۰۰)
		دفع بهداشتی فاضلاب در روستا	(اکبرپور و رضایی، ۱۴۰۲)
		دفع غیربهداشتی پسماندها	(مشاری، ۱۳۹۵)
		بهبود وضعیت بهداشت محل	(Zhang, 2019)
		جلوگیری از تخریب محیط زیست و کاهش آلودگی‌ها	(اکبرپور و رضایی، ۱۴۰۲)
		فضولات دامی و مواد زائد	(مشاری، ۱۳۹۵)
		آلودگی ناشی از نزدیکی به محل رهاسازی ضایعات و نخاله‌جات ساختمانی	(Bello et al., 2022)
		بروز انواع بیماری‌ها	(حیدری مکرر و شاهزایی، ۱۳۹۴)
		بوی نامطبوع زباله	(Zareei, 2018)
		تجمع حشره‌ها و حیوانات	(حیدری مکرر و شاهزایی، ۱۳۹۴)
کالبدی	وضعیت مخازن پسماند	ریختن مواد مسموم‌کننده در رودخانه‌ها و جوی‌ها	(مشاری، ۱۳۹۵)
		کافی بودن تعداد مخازن پسماند	(Kurniawan et al., 2023)
		مکان‌یابی مناسب مخازن پسماند	(Kurniawan et al., 2023)
		مخازن جداگانه برای پسماندهای تر و خشک	(قنبری و حسن‌پور، ۱۳۹۵)

منبع: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۲

جدول ۳: تعداد خانوارها و حجم نمونه مطالعه‌شده

Table 3: The number of households and the size of the studied sample

دهستان	نام روستا	جمعیت	تعداد خانوار	حجم نمونه
درود فرمان	سیاه بید علیا	۹۲۱	۲۶۱	۸۰
	سه چک	۴۱۷	۱۲۰	۳۴
قره‌سو	پشته کش	۳۶۸	۱۰۶	۲۹
	عمه	۲۶۸	۶۷	۱۵
بالا دربند	سیاه کمر	۹۵۹	۲۴۱	۷۴
	عمر مل	۲۹۰	۸۱	۲۰
میان دربند	تکیه سرابله	۱۱۷	۳۸	۱۰
	سیاه چقا	۲۲۴	۵۷	۱۲
کل	-	۳۵۶۴	۹۷۱	۲۷۵

منبع: سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵؛ محاسبات نویسنده‌گان، ۱۴۰۲

در این مطالعه برای بررسی روایی پرسشنامه‌ها از نظرهای کارشناسان رشته‌های جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، توسعه روستایی و جامعه‌شناسی بهره گرفته (۲۰ نفر) و برای سنجش روایی از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده در این پژوهش برای ساکنان محلی برابر با ۰/۸۵ بوده است که نشان‌دهنده ضریب پایایی بسیار مطلوبی برای پرسشنامه پژوهش است (جدول ۴).

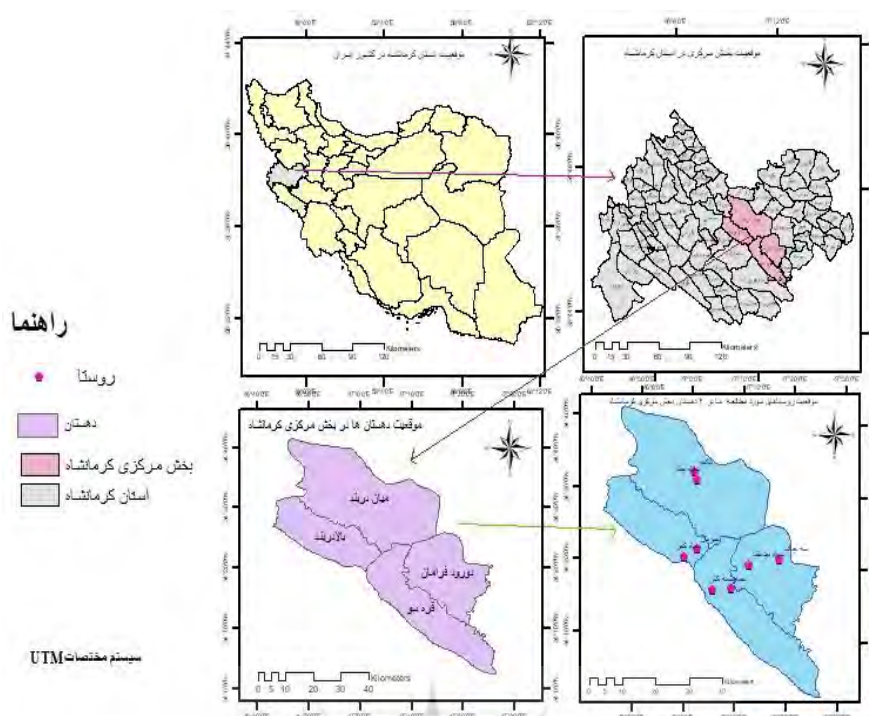
جدول ۴: میزان آلفای کرونباخ پرسشنامه ساکنان محلی

Table 4: Cronbach's alpha rate of local residents' questionnaire

ردیف	طیف لیکرت	میزان آلفای کرونباخ
۱	سیاست‌گذاری - بُعد مدیریتی (جمع‌آوری زباله و اقدام‌های مسئولان)	۰/۸۰۳
۲	سیاست‌گذاری - بُعد مدیریتی (مشارکت مردمی و نظارت شوراهای)	۰/۸۹۶
۳	سیاست‌گذاری - بُعد مدیریتی (مدیریت دهیاران و کارکنان مسئول و اجرای قوانین پسماند)	۰/۹۱۰
۴	سیاست‌گذاری - بُعد مدیریتی (مدیریت اصول راهبردی و وجود دهیاران تحصیل‌کرده)	۰/۷۱۳
۵	سیاست‌گذاری - بُعد مدیریتی (پسماندها و آلودگی آب‌وهوا)	۰/۸۰۲
۶	سیاست‌گذاری - بُعد زیست محیطی (طرح‌ریزی سیاست‌های بهینه و مکان‌یابی مناسب دفع زباله)	۰/۷۶۶
۷	سیاست‌گذاری - بُعد زیست محیطی (کاهش آلودگی‌ها و حفظ محیط زیست)	۰/۸۵۶
۸	سیاست‌گذاری - بُعد زیست محیطی (آموزش‌های لازم و جمع‌آوری پسماند)	۰/۸۷۰
۹	سیاست‌گذاری - بُعد زیست محیطی (زیرساخت‌ها و دفع پسماند)	۰/۹۲۷
۱۰	مدیریت پسماند - بُعد مدیریتی (بازیافت پسماند و تولید کمپوست)	۰/۸۹۹
۱۱	مدیریت پسماند - بُعد مدیریتی (آموزش و استفاده از پسماندهای غذایی)	۰/۹۱۵
۱۲	مدیریت پسماند - بُعد اجتماعی (حضور زنان و مشارکت مردمی و آسیب‌شناسی مدیریت)	۰/۸۷۸
۱۳	مدیریت پسماند - بُعد اجتماعی (انباشت زباله و دفع بهداشتی)	۰/۸۷۰
۱۴	مدیریت پسماند - بُعد زیست محیطی (فضولات حیوانی و دامی و بروز انواع بیماری‌ها)	۰/۹۹۹
۱۵	مدیریت پسماند - بُعد کالبدی (تعداد مخازن (سطح‌های زباله) و انواع زباله‌تر و خشک)	۰/۷۷۲

منبع: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۲

شهرستان کرمانشاه ۵ بخش به ترتیب به اسم‌های مرکزی، فیروزآباد، کوزران، ماهیدشت و بیلوار و ۱۳ دهستان و ۸۱۵ روستا دارد. تا قبل از سال ۱۳۸۷ بخش مرکزی شهرستان کرمانشاه ۶ دهستان (رازآور، پشت دربند، بالادربند، میان دربند، قره‌سو و درودفرمان) داشته است؛ اما بعد از این سال طبق مصوبه وزارت کشور به شماره ۷۶۷۷۲/۴۲/۴/۱ مورخ ۱۳۸۷/۶/۱۸ دو دهستان رازآور و پشت دربند از بخش مرکزی جدا و جزء بخش بیلوار محسوب شدند که اکنون بخش مرکزی شهرستان کرمانشاه ۴ دهستان دارد که شامل دهستان‌های مطالعه‌شده ۱- دهستان میان دربند (روستاها مطالعه‌شده تکیه سربله و سیاه چقا)، ۲- دهستان بالا دربند (روستاها مطالعه‌شده سیاه کمر و عمرمل)، ۳- دهستان درود فرمان (روستاها مطالعه‌شده سیاه بید علیا و سه چک)، ۴- دهستان قره‌سو (روستاها مطالعه‌شده پشته کش و عمه) است.



شکل ۱: نقشه موقعیت جغرافیایی منطقه مطالعه شده (منبع: باز ترسیم نگارندگان، ۱۴۰۲)

Figure 1: Map of the geographical location of the study area

یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل

یافته‌های مندرج در **جدول ۵** ابعاد، شاخص‌ها و گویه‌های مدیریت پسماند را در ساکنان محلی نشان می‌دهد. بُعد مدیریتی در این جدول نخستین نمونه از سیاست‌گذاری است که در آن گویه «آیا پرداخت هزینه‌های جمع‌آوری زباله در توان ساکنان روستا است؟» بیشترین رتبه و گویه «آیا امکانات و تکنولوژی سخت‌افزاری (ماشین‌آلات) در روستا وجود دارد؟» کمترین رتبه را داشته است. به نظر می‌آید که توجه به توان مالی روستاییان نقش مهمی در مشارکت مدیریت پسماند آنان دارد. از سویی نیز وجود ماشین‌آلات در حد معمول نیاز مسئولان را برای مدیریت پسماند برطرف می‌کند. در بُعد زیست‌محیطی گویه «تا چه حد بهینه‌سازی طراحی زیرساخت‌ها انجام می‌شود؟» بیشترین میزان اهمیت را دارد و کمترین اهمیت مربوط به گویه «آیا در روستا روش صحیح دفع زباله انجام می‌شود؟» است. وجود زیرساخت‌های لازم برای هر کاری مبنا و شاکله اصلی را تشکیل می‌دهد. اگر این زیرساخت‌ها وجود نداشته باشد، برنامه‌ها و سیاست‌های اتخاذشده اجرایی نخواهد بود.

جدول ۵: ابعاد، شاخص‌ها و گویه‌های مدیریت پسماند و میانگین وزن ارائه‌شده به آنها (ساکنان محلی)

Table 5: The dimensions, indicators and items of waste management and the average weight given to them (local residents)

مؤلفه‌ها	گویه‌ها	میانگین وزن گویه	رتبه	میانگین وزن شاخص
	الف) سیاست‌گذاری			
بعد مدیریتی	آیا امکانات و تکنولوژی سخت‌افزاری (ماشین‌آلات) در روستا وجود دارد؟	۱/۷۶	آخر	۳/۸۱
	آیا امکانات و تکنولوژی نرم‌افزاری در روستا وجود دارد؟	۲/۰۵		
	تا چه حد در امر مدیریت صحیح پسماند مدیر کارآمد نقش دارد؟	۳/۹۵		
	وضعیت کیفیت مدیریت پسماند در روستا به چه صورت است؟	۳/۸۵		
	آیا توجه ویژه به پسماندهای کشاورزی می‌شود؟	۳/۹۹		
	تا چه حد بهینه‌سازی خدمات دفع پسماند به‌خوبی صورت می‌گیرد؟	۳/۸۷		
	تا چه حد شیوه‌ها و روش‌های جمع‌آوری مناسب زباله تأثیرگذار است؟	۴/۱۷		
	آیا پرداخت هزینه‌های جمع‌آوری زباله در توان ساکنان روستا است؟	۴/۳۵	اول	
	تا چه حد اقدام‌های مسئولان برای آسیب‌شناسی وضع موجود مدیریت می‌شود؟	۴/۱۸		
	تا چه حد سیستم خدمات کارآمد در راستای مدیریت پسماند تأثیرگذار بوده است؟	۳/۶۵		
	تا چه حد سرعت و دقت در جمع‌آوری زباله انجام می‌شود؟	۴/۰۱		
	آیا محل نصب سطل‌های زباله به‌درستی انجام می‌شود؟	۳/۴۴		
	تا چه اندازه هماهنگ‌کردن سازماندهی مدیریت پسماند با مدیر انجام می‌شود؟	۴		
	در امر مدیریت پسماند مشارکت مردمی به چه اندازه است؟	۳/۶۶		
	چه نظارت بر سیاست وضع موجود مدیریت پسماند با مسئولان صورت می‌گیرد؟	۴/۰۱		
	آیا شوراها بر مسائل پسماند نظارت می‌کنند؟	۳/۲۳		
	مدیریت دهیاران و کارکنان مسئول در راستای پسماند به چه اندازه است؟	۴/۰۱		
	تا چه اندازه در اجرای قوانین پسماند نظارت انجام می‌گیرد؟	۳/۹۲		
	تا چه حد مدیریت اصول راهبردی در جمع‌آوری پسماندها صورت می‌گیرد؟	۴/۲۱		
	تا چه حد وجود دهیاران تحصیل‌کرده در مدیریت پسماند تأثیرگذار است؟	۴		
	آیا سازمان‌های غیردولتی و بخش خصوصی در مدیریت و جمع‌آوری پسماند نقش دارند؟	۴		
	تا چه حد کنترل و بازرسی پسماند از مبدأ تا مقصد انجام می‌شود؟	۳/۹۵		
	آیا از فضولات حیوانی برای سوخت استفاده می‌شود؟	۴/۲۲		
	تا چه حد پسماندها به آلودگی هوا منجر می‌شود؟	۴		
	تا چه حد پسماندها به آلودگی خاک منجر می‌شود؟	۳/۹۵		
	تا چه حد پسماندها به آلودگی آب منجر می‌شود؟	۴/۲۲		
	آیا پسماندهای روستایی می‌تواند در تولید کود کمپوست تأثیرگذار باشد؟	۴		
	آیا امکانات و تکنولوژی سخت‌افزاری (ماشین‌آلات) در روستا وجود دارد؟	۳/۷۸		

مؤلفه‌ها	گویه‌ها	میانگین وزن گویه	رتبه	میانگین وزن شاخص
زیست محیطی	چه فعالیت‌های طرح‌ریزی سیاست‌های بهینه مدیریت پسماند به‌درستی انجام می‌شود؟	۳/۵۶		۲/۹۹
	آیا خرید زباله در بخش‌های اختصاص‌یافته انجام می‌شود؟	۳/۳۴		
	تا چه حد مکان‌یابی دفع مناسب زباله انجام می‌شود؟	۳/۹۵		
	آیا برنامه‌ریزی صحیح در کاهش آلودگی‌های محیط انجام می‌شود؟	۳/۹۵		
	آیا در روستا به حفظ محیط زیست اقدام‌هایی انجام می‌شود؟	۳/۷۹		
	آیا در روستا روش صحیح دفع زباله انجام می‌شود؟	۱/۸۳	آخر	
	چه آموزش‌های لازم برای تفکیک و جمع‌آوری پسماند به روستاییان انجام می‌شود؟	۲/۴۵		
	تا چه حد تفکیک مناسب زباله انجام می‌شود؟	۳/۰۵		
	آیا جمع‌آوری پسماند به‌راحتی انجام می‌شود؟	۲/۹۶		
	آیا انتقال زباله‌ها به‌درستی صورت می‌پذیرد؟	۲/۷۷		
	تا چه حد بازیافت زباله به‌خوبی انجام می‌شود؟	۲/۹۸		
	تا چه حد زباله‌ها به خوبی پردازش می‌شود؟	۱/۹۸		
	تا چه اندازه دفع پسماند به صورت سنتی در روستا انجام می‌شود؟	۲/۲۴		
	تا چه حد بهینه‌سازی طراحی زیرساخت‌ها انجام می‌شود؟	۲/۹۶	اول	
(ب) مدیریت پسماند				
مؤلفه‌ها	گویه‌ها	میانگین وزن گویه	رتبه	میانگین وزن شاخص
بعد مدیریتی	آیا اقدام‌هایی برای کاهش زباله‌های روستا انجام شده است؟	۲/۰۵	آخر	۳/۳۵
	آیا برای کاهش هزینه جمع‌آوری پسماندها اقدام‌هایی صورت گرفته است؟	۲/۹۶		
	تا چه اندازه در حمل‌ونقل زباله‌ها ساماندهی صورت می‌پذیرد؟	۳/۳۲		
	آیا از پسماندهایی که قابل بازیافت و استفاده است، بهره‌برداری می‌شود؟	۳/۹۱		
	آیا از برخی پسماندها استفاده مجدد می‌شود؟ (پسماندهای غذایی و حیوانی)	۳/۱۹		
	تا چه حد در راستای تولید کمپوست از پسماندها استفاده می‌شود؟	۴/۰۳	اول	
	استفاده از پسماندهای غذایی به چه اندازه است؟	۳/۹۷		
بعد اجتماعی	آیا در مدرسه‌ها آموزش‌های لازم در فرهنگ‌سازی مدیریت پسماند صورت می‌گیرد؟	۳/۹۸		۳/۴۴
	آیا دهیاران آموزش‌های مناسب را به اهالی روستا می‌دهند؟	۳/۶۲		
	تا چه اندازه اهالی روستا علاقه‌مند به مشارکت در امر تفکیک زباله هستند؟	۳/۸۶		
	آیا در امر بازیافت زباله مردم مشارکت دارند؟	۴/۰۹		
	آیا حضور و همفکری زنان در امر پسماند روستا تأثیرگذار است؟	۴/۲۵	اول	
	مشارکت‌های مردم و مسئولان در آسیب‌شناسی مدیریت پسماند تا چه حد صورت می‌گیرد؟	۳/۷۶		
	مردم تا چه حد فضولات حیوانی را برای کود و سوخت جمع‌آوری می‌کنند؟	۱/۵۶		
	آیا روش‌های دفع زباله به‌صورت بهداشتی انجام می‌شود؟	۱/۴۶	آخر	

مؤلفه‌ها	گویه‌ها	میانگین وزن گویه	رتبه	میانگین وزن شاخص
	آیا در روستا دفع فاضلاب به صورت بهداشتی انجام می‌شود؟	۳/۹۶		
	تا چه اندازه در روستا پسماندها به صورت غیربهداشتی دفع می‌شود؟	۳/۹۶		
	تا چه اندازه به بهبود وضعیت بهداشت محل اهمیت داده می‌شود؟	۳/۰۹		
	آیا مشارکت‌های مردم و مسئولان به نحو احسن انجام می‌شود؟	۳/۶۵		
بُعد زیست‌محیطی	تا چه اندازه از تخریب محیط زیست و کاهش آلودگی‌ها جلوگیری می‌شود؟	۴/۰۹		
	تا چه اندازه مدیریت فضولات دامی در راستای جلوگیری از آلودگی انجام می‌شود؟	۳/۹۶		
	آلودگی‌های ناشی از رهاسازی ضایعات و نخاله ساختمانی به چه اندازه وجود دارد؟	۴/۴۵	اول	۳/۳۷
	آیا پسماندها در محیط روستا باعث بروز انواع بیماری‌ها می‌شود؟	۱/۸۶		
	تا چه اندازه تجمع پسماندها باعث بوی نامطبوع می‌شود؟	۳/۱۴		
	به چه اندازه دفن نامناسب زباله باعث تجمع حشره‌ها و حیوانات می‌شود؟	۴/۳۹		
	تا چه اندازه در رودخانه‌ها و جوی‌ها زباله و مواد مسموم‌کننده ریخته می‌شود؟	۱/۷۴	آخر	
بُعد کالبدی	آیا تعداد مخازن پسماند (سطل‌های زباله) کافی است؟	۳/۱۴		۳/۰۹
	تا چه حد مکان‌یابی مناسب مخازن پسماند صحیح است؟	۴/۳۹	اول	
	آیا مخازن جداگانه برای پسماندهای تر و خشک وجود دارد؟	۱/۷۴	آخر	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

اولین شاخص بررسی شده در بُعد سیاست‌گذاری مؤلفه مدیریتی است. در این شاخص امکانات موجود، نقش مسئولان، روش‌های گردآوری پسماندها، شیوه‌های بهینه‌سازی و وضعیت آلودگی‌های ناشی از پسماندها مورد توجه است. **جدول ۶** نتایج به‌دست‌آمده برای گویه‌های مؤلفه مدیریتی بُعد سیاست‌گذاری ساکنان محلی را نشان می‌دهد. بر این اساس، فراوانی و درصد پاسخ‌ها برای هر گویه به‌طور جداگانه ارائه شده است.

جدول ۶: نتایج به‌دست‌آمده برای گویه‌های مؤلفه مدیریتی بُعد سیاست‌گذاری ساکنان محلی

Table 6: The results obtained for the items of the management component of the policy-making dimension of local residents

ردیف	گویه‌ها	توزیع	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۱	آیا امکانات و تکنولوژی سخت‌افزاری (ماشین‌آلات) در روستا وجود دارد؟	فراوانی	۹۲	۱۵۹	۲۴	۰	۰
		درصد	۳۳/۵	۵۷/۸	۸/۷	۰	۰
۲	آیا امکانات و تکنولوژی نرم‌افزاری در روستا وجود دارد؟	فراوانی	۶۰	۱۴۳	۷۲	۰	۰
		درصد	۲۱/۸	۵۲	۶۲/۲	۰	۰
۳	مدیر کارآمد تا چه حد در امر مدیریت صحیح پسماند نقش دارد؟	فراوانی	۳	۸	۶۰	۱۳۳	۷۱
		درصد	۱/۱	۲/۹	۲۱/۸	۴۸/۴	۲۵/۸
۴	وضعیت کیفیت مدیریت پسماند در روستا به چه صورت است؟	فراوانی	۰	۰	۵۹	۱۵۷	۱۹

ردیف	گویه‌ها	توزیع	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
		درصد	۰	۰	۲۱/۵	۷۱/۶	۶/۹
۵	آیا توجه ویژه به پسماندهای کشاورزی می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۵۹	۱۶۰	۵۶
		درصد	۰	۰	۲۱/۵	۵۸/۲	۲۰/۴
۶	تا چه حد بهینه‌سازی خدمات دفع پسماند به‌خوبی صورت می‌گیرد؟	فراوانی	۰	۰	۹۵	۱۲۱	۵۹
		درصد	۰	۰	۳۴/۵	۴۴	۲۱/۵
۷	تا چه حد شیوه‌ها و روش‌های جمع‌آوری مناسب زباله تأثیرگذار است؟	فراوانی	۰	۰	۲۶	۱۷۵	۷۴
		درصد	۰	۰	۹/۵	۶۳/۶	۲۶/۹
۸	آیا پرداخت هزینه‌های جمع‌آوری زباله در توان ساکنان روستاست؟	فراوانی	۰	۰	۲۲	۱۳۷	۱۱۶
		درصد	۰	۰	۸	۴۹/۸	۴۲/۲
۹	تا چه حد اقدام‌های مسئولان برای آسیب‌شناسی وضع موجود مدیریت می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۷۲	۸۴	۱۱۶
		درصد	۰	۰	۲۶/۲	۳۰/۵	۴۳/۳
۱۰	تا چه حد سیستم خدمات کارآمد در جهت مدیریت پسماند تأثیرگذار بوده است؟	فراوانی	۰	۰	۹۷	۱۷۸	۰
		درصد	۰	۰	۳۵/۳	۶۴/۷	۰
۱۱	تا چه حد سرعت و دقت در جمع‌آوری زباله انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۵۹	۱۵۶	۶۰
		درصد	۰	۰	۲۱/۵	۵۶/۷	۲۱/۸
۱۲	آیا محل نصب سطل‌های زباله به‌درستی انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۶۰	۱۵۶	۵۹
		درصد	۰	۰	۲۱/۸	۵۶/۷	۲۱/۵
۱۳	تا چه اندازه هماهنگ‌کردن سازماندهی مدیریت پسماند با مدیر انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۵۹	۱۵۶	۶۰
		درصد	۰	۰	۲۱/۵	۵۶/۷	۲۱/۸
۱۴	در امر مدیریت پسماند مشارکت مردمی به چه اندازه است؟	فراوانی	۰	۰	۱۵۶	۱۱۹	۰
		درصد	۰	۰	۵۶/۷	۴۳/۳	۰
۱۵	چه نظارت بر سیاست وضع موجود مدیریت پسماند با مسئولان صورت می‌گیرد؟	فراوانی	۰	۰	۶۰	۱۵۶	۵۹
		درصد	۰	۰	۲۱/۸	۵۶/۷	۲۱/۵
۱۶	آیا شوراها بر مسائل پسماند نظارت می‌کنند؟	فراوانی	۰	۰	۱۵۶	۵۹	۶۰
		درصد	۰	۰	۵۶/۷	۲۱/۵	۲۱/۸
۱۷	مدیریت دهیاران و کارکنان مسئول در جهت پسماند به چه اندازه است؟	فراوانی	۰	۰	۵۹	۱۵۶	۶۰
		درصد	۰	۰	۲۱/۵	۵۶/۷	۲۱/۸
۱۸	تا چه اندازه در اجرای قوانین پسماند نظارت انجام می‌گیرد؟	فراوانی	۰	۵۹	۹۶	۱۲۰	۰
		درصد	۰	۲۱/۵	۳۴/۹	۴۳/۶	۰
۱۹	تا چه حد مدیریت اصول راهبردی در جمع‌آوری پسماندها صورت می‌گیرد؟	فراوانی	۰	۰	۵۹	۱۵۶	۶۰
		درصد	۰	۰	۲۱/۵	۵۶/۷	۲۱/۸
۲۰	تا چه حد وجود دهیاران تحصیل‌کرده در مدیریت پسماند تأثیرگذار است؟	فراوانی	۰	۰	۵۹	۱۷۹	۳۷
		درصد	۰	۰	۲۱/۵	۶۵/۱	۱۳/۵
۲۱	آیا سازمان‌های غیردولتی و بخش خصوصی در مدیریت و جمع‌آوری پسماند نقش دارند؟	فراوانی	۰	۰	۰	۲۱۶	۵۹
		درصد	۰	۰	۰	۷۸/۵	۲۱/۵
۲۲	تا چه حد کنترل و بازرسی پسماند از مبدأ تا مقصد انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۵۹	۱۵۷	۵۹
		درصد	۰	۰	۲۱/۵	۵۷/۱	۲۱/۵

ردیف	گویه‌ها	توزیع	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۲۳	آیا از فضولات حیوانی برای سوخت استفاده می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۶۰	۱۵۶	۵۹
		درصد	۰	۰	۲۱/۸	۵۶/۷	۲۱/۵
۲۴	تا چه حد پسماندها به آلودگی هوا منجر می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۶۲	۱۶۷	۴۶
		درصد	۰	۰	۲۲/۵	۶۰/۷	۱۶/۷
۲۵	تا چه حد پسماندها به آلودگی خاک منجر می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۰	۲۱۵	۶۰
		درصد	۰	۰	۰	۷۸/۲	۲۱/۸
۲۶	تا چه حد پسماندها به آلودگی آب منجر می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۶۲	۱۵۳	۶۰
		درصد	۰	۰	۲۲/۵	۵۵/۶	۲۱/۸
۲۷	آیا پسماندهای روستایی می‌تواند به تولید کود کمپوست تأثیرگذار باشد؟	فراوانی	۰	۰	۱۰۷	۱۲۲	۴۶
		درصد	۰	۰	۳۸/۹	۴۴/۴	۱۶/۷

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

دومین شاخص بررسی شده در بُعد سیاست‌گذاری مؤلفه زیست‌محیطی است. در این شاخص مباحثی همچون اقدام‌ها و برنامه‌ریزی‌های مدنظر برای مدیریت پسماندها، تفکیک زباله، دفع زباله، کاهش آلودگی‌ها و بازیافت زباله مورد توجه قرار گرفته است (جدول ۷).

جدول ۷: نتایج به‌دست‌آمده برای گویه‌های مؤلفه زیست‌محیطی بُعد سیاست‌گذاری ساکنان محلی

Table 7: The results obtained for the items of the environmental component of the policy dimension of local residents

ردیف	گویه‌ها	توزیع	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۲۸	چه فعالیت‌های طرح‌ریزی سیاست‌های بهینه مدیریت پسماند به‌درستی انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۱۲۲	۱۵۳	۰
		درصد	۰	۰	۴۴/۴	۵۵/۶	۰
۲۹	آیا خرید زباله در بخش‌های اختصاص یافته انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۶۲	۶۰	۱۵۳	۰
		درصد	۰	۲۲/۵	۲۱/۸	۵۵/۶	۰
۳۰	تا چه حد مکان‌یابی دفع مناسب زباله انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۶۰	۱۶۹	۴۶
		درصد	۰	۰	۲۱/۸	۶۱/۵	۱۶/۷
۳۱	آیا برنامه‌ریزی صحیح در کاهش آلودگی‌های محیط انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۶۰	۱۶۹	۴۶
		درصد	۰	۰	۲۱/۸	۶۱/۵	۱۶/۷
۳۲	آیا در روستا برای حفظ محیط زیست اقدام‌هایی انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۶۰	۲۱۵	۰
		درصد	۰	۰	۲۱/۸	۷۸/۲	۰
۳۳	آیا در روستا روش صحیح دفع زباله انجام می‌شود؟	فراوانی	۱۰۷	۱۰۸	۶۰	۰	۰
		درصد	۳۸/۹	۳۹/۳	۲۱/۸	۰	۰
۳۴	چه آموزش‌های لازم برای تفکیک و جمع‌آوری پسماند به روستاییان انجام می‌شود؟	فراوانی	۴۶	۶۲	۱۶۷	۰	۰
		درصد	۱۶/۷	۲۲/۵	۶۰/۷	۰	۰
۳۵	تا چه حد تفکیک مناسب زباله انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۱۰۷	۱۶۸	۰

ردیف	گویه‌ها	توزیع	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
		درصد	۰	۰	۳۸/۹	۶۱/۱	۰
۳۶	آیا جمع‌آوری پسماند به راحتی انجام می‌شود؟	فراوانی	۴۶	۲۲۹	۰	۰	۰
		درصد	۱۶/۷	۸۳/۳	۰	۰	۰
۳۷	آیا انتقال زباله‌ها به درستی صورت می‌پذیرد؟	فراوانی	۰	۱۵۳	۱۲۲	۰	۰
		درصد	۰	۵۵/۶	۴۴/۴	۰	۰
۳۸	تا چه حد بازیافت زباله به خوبی انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۵۶	۱۵۱	۶۸	۰
		درصد	۰	۲۰/۴	۵۴/۹	۲۴/۷	۰
۳۹	تا چه حد زباله‌ها به خوبی پردازش می‌شود؟	فراوانی	۰	۶۸	۱۵۱	۵۶	۰
		درصد	۰	۲۴/۷	۵۴/۹	۲۰/۴	۰
۴۰	تا چه اندازه دفع پسماند به صورت سنتی در روستا انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۱۳۰	۷۷	۶۸	۰
		درصد	۰	۴۷/۳	۲۸	۲۴/۷	۰
۴۱	تا چه حد بهینه‌سازی طراحی زیرساخت‌ها انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۷۴	۱۳۳	۶۸	۰
		درصد	۰	۲۶/۹	۴۸/۴	۲۴/۷	۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

نخستین شاخص بررسی شده در بُعد مدیریت پسماند مؤلفه مدیریتی است. این شاخص به مواردی همچون اقدام برای کاهش زباله و هزینه، سامان‌دهی حمل و نقل زباله و بازیافت مربوط می‌شود. نتایج به دست آمده برای گویه‌های مؤلفه زیست‌محیطی بُعد سیاست‌گذاری ساکنان محلی را نشان می‌دهد (جدول ۸).

جدول ۸: نتایج به دست آمده برای گویه‌های مؤلفه مدیریتی بُعد مدیریت پسماند ساکنان محلی

Table 8: The results obtained for the items of the management component of the waste management dimension of local residents

ردیف	گویه‌ها	توزیع	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۴۲	آیا اقدام‌هایی برای کاهش زباله‌های روستا انجام شده است؟	فراوانی	۷۴	۱۳۳	۶۸	۰	۰
		درصد	۲۶/۹	۴۸/۴	۲۴/۷	۰	۰
۴۳	آیا اقدام‌هایی برای کاهش هزینه گردآوری پسماندها صورت گرفته است؟	فراوانی	۶۸	۷۴	۱۳۳	۰	۰
		درصد	۲۴/۷	۲۶/۹	۴۸/۴	۰	۰
۴۴	تا چه اندازه برای حمل و نقل زباله‌ها ساماندهی صورت می‌پذیرد؟	فراوانی	۰	۶۸	۱۵۱	۵۶	۰
		درصد	۰	۲۴/۷	۵۴/۹	۲۰/۴	۰
۴۵	آیا از پسماندهایی که قابل بازیافت و استفاده است، بهره‌برداری می‌شود؟	فراوانی	۵۶	۱۵۱	۶۸	۰	۰
		درصد	۲۰/۴	۵۴/۹	۲۴/۷	۰	۰
۴۶	آیا از برخی پسماندها استفاده مجدد می‌شود؟ (پسماندهای غذایی و حیوانی)	فراوانی	۰	۶۸	۱۵۱	۵۶	۰
		درصد	۰	۲۴/۷	۵۴/۹	۲۰/۴	۰
۴۷	تا چه حد در راستای تولید کمپوست از پسماندها استفاده می‌شود؟	فراوانی	۰	۵۶	۷۷	۱۴۲	۰
		درصد	۰	۲۰/۴	۲۸	۵۱/۶	۰
۴۸	استفاده از پسماندهای غذایی به چه اندازه است؟	فراوانی	۰	۰	۹۳	۱۱۴	۶۸
		درصد	۰	۰	۳۳/۸	۴۱/۵	۲۴/۷

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

دومین شاخص بررسی شده در بُعد مدیریت پسماند مؤلفه اجتماعی است. این شاخص مربوط به آموزش و فرهنگ‌سازی، مشارکت مردمی، دفع فاضلاب و زباله و گردآوری فضولات حیوانی است (جدول ۹).

جدول ۹: نتایج به‌دست‌آمده برای گویه‌های مؤلفه اجتماعی بُعد مدیریت پسماند ساکنان محلی

Table 9: The results obtained for the items of the social component of the waste management dimension of local residents

ردیف	گویه‌ها	توزیع	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۴۹	آیا در مدرسه‌ها آموزش‌های لازم برای فرهنگ‌سازی مدیریت پسماند صورت می‌گیرد؟	فراوانی	۰	۷۴	۷۷	۱۲۴	۰
		درصد	۰	۲۶/۹	۲۸	۴۵/۱	۰
۵۰	آیا دهیاران آموزش‌های مناسب را به اهالی روستا آموزش می‌دهند؟	فراوانی	۰	۰	۶۸	۱۳۳	۷۴
		درصد	۰	۰	۲۴/۷	۴۸/۴	۲۶/۹
۵۱	تا چه اندازه اهالی روستا علاقه‌مند به مشارکت در امر تفکیک زباله هستند؟	فراوانی	۰	۰	۷۷	۱۳۰	۶۸
		درصد	۰	۰	۲۸	۴۷/۳	۲۴/۷
۵۲	آیا مردم در امر بازیافت زباله مشارکت دارند؟	فراوانی	۰	۰	۷۲	۱۳۵	۶۸
		درصد	۰	۰	۲۶/۲	۴۹/۱	۲۴/۷
۵۳	آیا حضور و همفکری زنان در امر پسماند روستا تأثیرگذار است؟	فراوانی	۰	۰	۱۰۷	۱۶۸	۰
		درصد	۰	۰	۳۸/۹	۶۱/۱	۰
۵۴	مشارکت‌های مردم و مسئولان در راستای آسیب‌شناسی مدیریت پسماند تا چه حد صورت می‌پذیرد؟	فراوانی	۰	۰	۱۰۷	۱۰۰	۶۸
		درصد	۰	۰	۳۸/۹	۳۶/۴	۲۴/۷
۵۵	مردم تا چه حد فضولات حیوانی را برای کود و سوخت گردآوری می‌کنند؟	فراوانی	۰	۰	۴۴	۱۶۳	۶۸
		درصد	۰	۰	۱۶	۵۹/۳	۲۴/۷
۵۶	آیا روش‌های دفع زباله به‌صورت بهداشتی انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۰	۲۰۷	۶۸
		درصد	۰	۰	۰	۵۷/۳	۲۴/۷
۵۷	آیا در روستا دفع فاضلاب به‌صورت بهداشتی انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۶۸	۲۰۷	۰
		درصد	۰	۰	۲۴/۷	۷۵/۳	۰
۵۸	تا چه اندازه در روستا پسماندها به‌صورت غیربهداشتی دفع می‌شود؟	فراوانی	۱۲۳	۱۵۲	۰	۰	۰
		درصد	۴۴/۷	۵۵/۳	۰	۰	۰
۵۹	تا چه اندازه به بهبود وضعیت بهداشت محل اهمیت داده می‌شود؟	فراوانی	۱۴۷	۱۲۸	۰	۰	۰
		درصد	۵۳/۵	۴۶/۵	۰	۰	۰
۶۰	آیا مشارکت‌های مردم و مسئولان به‌نحو احسن انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۵۶	۱۷۵	۴۴
		درصد	۰	۰	۲۰/۴	۶۳/۶	۱۶

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

سومین شاخص بررسی شده در بُعد مدیریت پسماند مؤلفه زیست محیطی است. این شاخص مربوط به مباحثی درباره محیط زیست و آلودگی‌های زیست محیطی است؛ همچون فضولات حیوانی، زباله و نخاله‌های ساختمانی. همچنین، در این شاخص پیامدهای نامطبوع این آلودگی‌ها بررسی می‌شود؛ مانند انتشار بوی بد پسماند، بیماری انسان‌ها، تجمع حشره‌ها و حیوانات و مواردی از این دست (جدول ۱۰).

جدول ۱۰: نتایج به‌دست‌آمده برای گویه‌های مؤلفه زیست‌محیطی بُعد مدیریت پسماند ساکنان محلی

Table 10: The results obtained for the items of the environmental component of the waste management dimension of local residents

ردیف	گویه‌ها	توزیع	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۶۱	تا چه اندازه از تخریب محیط زیست و کاهش آلودگی‌ها جلوگیری می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۶۸	۱۵۱	۵۶
		درصد	۰	۰	۲۴/۷	۵۴/۹	۲۰/۴
۶۲	تا چه اندازه مدیریت فضولات دامی و مواد زائد در راستای جلوگیری از آلودگی محیط انجام می‌شود؟	فراوانی	۰	۴۴	۱۶۳	۶۸	۰
		درصد	۰	۱۶	۵۹/۳	۲۴/۷	۰
۶۳	آلودگی‌های ناشی از رهاسازی ضایعات و نخاله‌های ساختمانی به چه اندازه وجود دارد؟	فراوانی	۰	۰	۱۶۳	۴۴	۶۸
		درصد	۰	۰	۵۹/۳	۱۶	۲۴/۷
۶۴	آیا پسماندها در محیط روستا باعث بروز انواع بیماری‌ها می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۴۴	۱۶۳	۶۸
		درصد	۰	۰	۱۶	۵۹/۳	۲۴/۷
۶۵	تا چه اندازه تجمع پسماندها باعث بوی نامطبوع می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۶۸	۱۵۱	۵۶
		درصد	۰	۰	۲۴/۷	۵۴/۹	۲۰/۴
۶۶	به چه اندازه دفن نامناسب زباله باعث تجمع حشره‌ها و حیوانات می‌شود؟	فراوانی	۰	۰	۰	۱۵۲	۱۲۳
		درصد	۰	۰	۰	۵۵/۳	۴۴/۷
۶۷	تا چه اندازه زباله و مواد مسموم‌کننده در رودخانه‌ها و جوی‌ها ریخته می‌شود؟	فراوانی	۸۵	۱۴۴	۴۶	۰	۰
		درصد	۳۰/۹	۵۲/۴	۱۶/۷	۰	۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

چهارمین شاخص بررسی شده در بُعد مدیریت پسماند مؤلفه کالبدی است. این شاخص شامل سه گویه است که مربوط به تعداد مخازن پسماند، مکان‌یابی مناسب برای مخازن و جداسازی مخازن تر و خشک است (جدول ۱۱).

جدول ۱۱: نتایج به‌دست‌آمده برای گویه‌های مؤلفه کالبدی بُعد مدیریت پسماند ساکنان محلی

Table 11: The results obtained for the items of the physical component of the waste management dimension of local residents

ردیف	گویه‌ها	توزیع	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۶۸	آیا تعداد مخازن پسماند (سطح‌های زباله) کافی است؟	فراوانی	۰	۴۶	۱۴۷	۸۲	۰
		درصد	۰	۱۶/۷	۵۳/۵	۲۹/۸	۰
۶۹	تا چه حد مکان‌یابی مناسب مخازن پسماند صحیح است؟	فراوانی	۰	۰	۰	۱۶۷	۱۰۸
		درصد	۰	۰	۰	۶۰/۷	۳۹/۳
۷۰	آیا مخازن جداگانه برای پسماندهای تر و خشک وجود دارد؟	فراوانی	۷۰	۲۰۵	۰	۰	۰
		درصد	۲۵/۵	۷۴/۵	۰	۰	۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

در نهایت، نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری‌شده از روستاهای مطالعه‌شده در سطح سیاست‌گذاری و مدیریت پسماند از دیدگاه ساکنان محلی به تفکیک مؤلفه‌های هریک از این ابعاد بررسی شده را نشان می‌دهد. از بین ۸ روستای بررسی شده بیشترین و کمترین میانگین به ترتیب مربوط به روستاهای تکیه سرابله و عمه است. همچنین، در هر مؤلفه رتبه هر روستا مشخص شده است؛ برای نمونه، در مؤلفه مدیریتی از بُعد سیاست‌گذاری روستای تکیه سرابله رتبه نخست و روستای سه چک رتبه آخر را داشته است. همچنین، در مؤلفه زیست محیطی از بُعد مدیریت پسماند روستای سیاه بید علیا رتبه نخست و روستای عمه رتبه آخر را دارد. به همین ترتیب، برای همه روستاها در تمامی مؤلفه‌های بررسی شده در این پژوهش رتبه‌ها از اول تا آخر ذکر شده است (جدول ۱۲).

جدول ۱۲: نمره‌های نهایی مدیریت پسماند از دیدگاه ساکنان محلی در سطح روستاهای مطالعه‌شده

Table 12: The final grades of waste management from the point of view of local residents at the level of the studied villages

میانگین	مدیریت پسماند				سیاست‌گذاری		ابعاد مؤلفه‌ها روستاها
	کالبدی - رتبه	زیست محیطی - رتبه	اجتماعی - رتبه	مدیریتی - رتبه	زیست محیطی - رتبه	مدیریتی - رتبه	
۴۰/۱۱	۵ - ۸/۶۵	۱ - ۲۶/۴۱	۳ - ۴۲/۵۳	۵ - ۱۸/۴۵	۶ - ۴۱/۴۱	۲ - ۱۰۳/۱۸	سیاه بید علیا
۳۹/۷۵	۴ - ۹/۵۴	۳ - ۲۵/۶۷	۵ - ۴۱/۷۴	۳ - ۱۸/۵۶	۵ - ۴۱/۵۷	۷ - ۱۰۱/۴۴	سه چک
۳۹/۹۷	۷ - ۸/۳۶	۵ - ۲۵/۳۲	۷ - ۴۱/۵۸	۲ - ۱۹/۱۷	۱ - ۴۲/۹۸	۵ - ۱۰۲/۳۶	پشته کش
۳۸/۹۹	۸ - ۷/۹۹	۸ - ۲۳/۱۹	۶ - ۴۱/۶۹	۸ - ۱۸/۰۷	۸ - ۴۰/۲۶	۴ - ۱۰۲/۶۹	عمه
۳۹/۵۴	۶ - ۸/۴۷	۲ - ۲۵/۷۴	۸ - ۴۱/۵۵	۶ - ۱۸/۳۲	۴ - ۴۱/۶۶	۶ - ۱۰۱/۴۷	سیاه کمر
۴۰/۲۳	۲ - ۹/۶۹	۷ - ۲۴/۶۵	۲ - ۴۲/۷۸	۱ - ۱۹/۹۳	۷ - ۴۱/۳۶	۳ - ۱۰۲/۹۹	عمر مل
۴۰/۵۲	۱ - ۱۰/۵۲	۶ - ۲۵/۲۱	۱ - ۴۲/۸۳	۴ - ۱۸/۵۴	۲ - ۴۲/۶۲	۱ - ۱۰۳/۳۷	تکیه سرابله
۳۹/۷۷	۳ - ۹/۶۸	۴ - ۲۵/۳۹	۴ - ۴۲/۱۴	۷ - ۱۸/۲۲	۳ - ۴۱/۹۴	۱ - ۱۰۱/۲۵	سیاه چقا

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲

نتیجه‌گیری

مدیریت پسماند در مناطق روستایی به چالش بزرگی برای دولت‌های کشورهای در حال توسعه تبدیل شده است. در پی تلاش‌های جهانی حفاظت از محیط زیست ابتکارهای مختلف مدیریت زباله باید به ارتقای پایداری و مقابله با تولید بیش از حد زباله کمک کند که در این میان، مشارکت نسل جوان بسیار مهم است؛ زیرا اعتقاد بر این است که مدیریت ضایعات فردی مبتنی بر هنجارهای اجتماعی و ادراک است؛ بنابراین آموزش و فرهنگسازی در محیط آموزشی مثل مدرسه‌ها مهم است؛ زیرا به مشارکت عمومی و مدیریت زباله می‌تواند کمک کند. نظر به وابستگی معیشت و زندگی روستاییان به طبیعت و محیط اطراف و ضرورت حفظ محیط زیست روستا مدیریت پسماند روستایی یکی از اولویت‌های زیست محیطی است. در این راستا آموزش، اطلاع‌رسانی، جلب مشارکت مردمی و بهره‌گیری از توان روستاییان و جوامع محلی نقش سازنده و بسزایی دارد. در دهه‌های اخیر با افزایش روزافزون

جمعیت، صنعتی شدن جوامع، تغییر در سبک زندگی و افزایش تنوع نیازهای انسانی میزان تولید مواد زائد و پسماندها با پیامدهای منفی برای سلامت انسان و محیط افزایش یافته است. نواحی روستایی نیز به موازات تحولات جهانی با انواع مختلف پسماندها و پیامدهای منفی آنها روبه‌رو بوده است که «مدیریت پسماند» پاسخی به این وضعیت است. هدف محققان در این پژوهش واکاوی سیاست‌گذاری مدیریت پسماند ازدیدگاه مردم محلی در روستاهای برگزیده بخش مرکزی شهرستان کرمانشاه بود. در این راستا، پس از انتخاب ۸ روستا با بررسی مؤلفه‌های مدیریت پسماند، آموزش و آگاه‌سازی روستاییان، بهینه‌سازی تکنولوژی جمع‌آوری زباله، ایفای نقش صحیح و به‌موقع نهادهای مسئول، اجرای صحیح ضوابط و مقررات مردم عملکرد به‌نسبت مطلوبی داشته‌اند؛ البته این مؤلفه‌ها ارتباط چندانی با ویژگی‌های فردی مردم نداشت. این درحالی است که بین برخی از شاخص‌های مدیریت پسماند ساکنان محلی با ویژگی‌های فردی آنان همبستگی معنادار به دست آمد. برپایه یافته‌های به‌دست‌آمده از این پژوهش لزوم توجه به آموزش در زمینه مدیریت پسماند به ساکنان محلی مناطق هدف احساس می‌شود. اجرای سیاست‌های مبتنی بر مدیریت پسماند موجب بهبود در شرایط مناطق هدف می‌شود و این ضرورت تداوم و توسعه آنها را نشان می‌دهد. چنین هدفی با برقرارشدن نظام قانون‌گذاری و سیاست‌گذاری پویا و با ضمانت اجرایی امکان‌پذیر خواهد بود. در صورت حرکت در این مسیر می‌توان امید داشت که هدف‌های بهینه‌سازی و افزایش بهره‌وری در مدیریت پسماند در دو سطح خرد و کلان محقق شود. ایجاد یک سیستم فراگیر دفع زباله مؤثر فراتر از تدوین سیاست‌ها و قوانین است. این شامل مهارت مالی و تکنولوژیکی، ظرفیت انسانی ماهر، فنی، اجتماعی، بازیافت منابع، برنامه‌های آگاهی آموزشی و مشارکت فعال عمومی است. یافته‌های این پژوهش حاکی از وجود زمینه‌های لازم است. با انجام دادن اقدام‌های لازم مسئولان، نهادهای مرتبط و نیز مشارکت عمومی می‌توانند این فرآیند را تسهیل و تسریع کنند. همکاری‌های بین‌بخشی یکی از حلقه‌های مفقوده در این زمینه است که با اجرای سیاست‌ها و تدوین قوانین امید است که این کاستی نیز برطرف شود.

منابع

- آقای ابیانه، بنفشه، صالحی، صادق، و کلانتری، عبدالحسین (۱۳۹۴). بررسی تأثیر هنجارهای زیست محیطی بر بازیافت پسماندهای خانگی (مورد مطالعه: منطقه هفت تهران). *بررسی مسائل اجتماعی ایران*، ۶(۲)، ۲۳۶-۲۱۵.
<https://doi.org/10.22059/ijsp.2015.58559>
- اصغری لقمجانی، صادق، خسروی، محمود علی، و بندانی، میثم (۱۳۹۴). بررسی کیفیت مدیریت و سطح مخاطرات زیست محیطی پسماندهای روستایی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان زابل). *مسکن و محیط روستا*، ۳۴(۱۵۲)، ۱۱۵-۱۳۰.
http://jhre.ir/browse.php?a_code=A-10-943-2&slc_lang=fa&sid=1
- اکبرپور، محمد، و رضایی باوندپور، پروین (۱۴۰۲). واکاوی عوامل مؤثر بر سیاست‌گذاری مدیریت پایدار پسماند مناطق روستایی منتخب گردشگری شهرستان پاوه. *جغرافیا و پایداری محیط*، ۱۳(۳)، ۲۸-۱۵.
<https://doi.org/10.22126/ges.2023.8801.2633>
- اکبرپور، محمد، امیری، امیر، و عظیمی، سمیه (۱۴۰۱). تحلیل مدیریت پسماند روستایی با استفاده از تحلیل مدل ساختاری PLS (مطالعه موردی: دهستان ماهیدشت کرمانشاه). *راهبردهای توسعه روستایی*، ۹(۱)، ۱۲۳-۱۴۰.
<https://doi.org/10.22048/rdsj.2022.282453.1933>

- بیانی، سمانه (۱۳۹۵). *تئوری محدودیت‌ها: یک نظریه برای مدیریت عملیات*. دومین کنفرانس بین‌المللی ایده‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، تهران. <https://sid.ir/seminar/179/fa>
- حیدری مکرر، حمید، و شاهزایی، عبدالمجید (۱۳۹۴). تحلیل و بررسی نقش مدیریت روستایی در جمع‌آوری و دفع زباله از محیط روستا (مطالعه موردی: بخش جزینگ شهرستان زهک). *علوم جغرافیایی*، ۲۳ (۳)، ۱-۱۳. <https://sanad.iau.ir/journal/geographic/Article/527807?jid=527807>
- خداوردی ازغندی، زینب، و کلاهی، مهدی (۱۳۹۹). افق پیش روی سیاست‌گذاری و مدیریت پسماند. رهیافت، ۱ (۷۳)، ۵۵-۶۸. <https://sid.ir/paper/958840/fa>
- زینتی فخرآباد، حسین، کلانتری، خلیل، و مطیعی، ناصر (۱۳۹۶). شیوه‌های جلب مشارکت‌های مردمی در فرآیند مدیریت پسماند روستایی (مطالعه موردی: مناطق روستایی شهرستان گرگان). *آموزش محیط زیست و توسعه پایدار*، ۶ (۲)، ۴۵-۵۴. https://ee.journals.pnu.ac.ir/article_4506.html
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). *سرشماری نفوس و مسکن*. جمعیت به تفکیک تقسیمات کشوری تا سطح آبادی استان کرمانشاه. <https://amar.org.ir>
- شهبازی، سمیه، و میرک‌زاده، علی‌اصغر (۱۳۹۶). شناسایی چالش‌های دفع زباله‌های خانگی از دیدگاه سرپرستان خانوار روستایی (مطالعه موردی: روستای سراب قلعه شاهین شهرستان سرپل ذهاب). *علوم و تکنولوژی محیط زیست*، ۱۹ (۵)، ۴۶۰-۴۷۴. <https://www.magiran.com/paper/1804326>
- عنابستانی، علی‌اکبر، سجاسی قیداری، حمدالله، و رئیس، اسلام (۱۳۹۴). تأثیر عملکرد دهیاران بر مدیریت پسماند در سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: بخش ساربوک، شهرستان قصرقند). *پژوهش‌های روستایی*، ۶ (۲)، ۲۷۵-۲۹۸. <https://doi.org/10.22059/jrur.2015.54908>
- عنابستانی، علی‌اکبر، و رئیس، اسلام (۱۳۹۶). نقش مدیریت پسماند بر بهبود شرایط توسعه در سکونتگاه‌های روستایی (مورد مطالعه: بخش ساربوک، شهرستان قصرقند). *برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۷ (۲۶)، ۹۳-۱۱۲. https://jzpm.marvdasht.iau.ir/article_2362.html
- قنبری همدانی، سوده، و حسن‌پور، اکبر (۱۳۹۵). قانون مدیریت پسماندها و بررسی چالش‌های اجرایی آن به‌عنوان نمونه‌ای از خط مشی عمومی. *مطالعات علوم محیط زیست*، ۱ (۳)، ۲۵-۳۸. https://www.jess.ir/article_47461.html
- کامیابی، سعید، و مسلمی، علی (۱۳۹۹). ارزیابی مدیریت پسماند در مدارس شهر شاهرود. *جغرافیا و روابط انسانی*، ۳ (۱)، ۳۱۲-۲۹۹. <https://doi.org/10.22034/gahr.2020.240176.1425>
- کریمی، داریوش، و موسوی مدنی، نگین (۱۳۹۶). بررسی کارآمدی قوانین و مقررات حقوقی ناظر بر آلودگی هوا در ایران. *علوم و تکنولوژی محیط زیست*، ۱۹ (۴)، ۵۷۱-۵۸۱. <https://doi.org/10.22034/jest.2017.10758>
- مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری (۱۳۹۹). *طراحی و اجرای مدل سیاستی مدیریت پسماند روستایی (مپ روستا) در استان گیلان روش طراحی و اجرا*. رشت. <https://css.iripo.ir>
- مشاری، محمد (۱۳۹۵). بررسی مدیریت پسماند در نظام حقوقی ایران. *تحقیقات حقوقی*، ۱۹ (۷۴)، ۳۳۰-۳۵۰. https://lawresearchmagazine.sbu.ac.ir/article_56349.html

نسیمی، حمیدرضا، و حیدری مکرر، حمید (۱۳۹۹). ارزیابی نقش عوامل مؤثر بر رفتارهای مدیریت پسماند در جهت توسعه محیط (مطالعه موردی: روستا-شهر تنگ کتویه، شهرستان داراب). *آموزش محیط زیست و توسعه پایدار*,

۱۳۳-۱۵۲. <https://www.doi.org/10.30473/ee.2020.7232>

نعمتی، مرتضی، عبیات، محمود، بابایی، علی اکبر، و شجاعیان، علی (۱۳۹۹). سنجش و ارزیابی شاخص‌های مدیریت بهینه پسماند در مناطق روستایی شهرستان آبادان. *برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۱۰ (۳۸)، ۸۱-۹۴.

https://jzpm.marvdasht.iau.ir/article_3982.html

نورپور، علیرضا، افراسیابی، هادی، و داوودی، سید مجید (۱۳۹۲). بررسی فرآیند مدیریت پسماند در جهان و ایران.

مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهری شهر تهران. <http://www.environmentalhealth.ir/page-186>

نوروزی، اصغر، قرنی آرانی، بهروز، و عبدالحسینی، مریم (۱۴۰۰). بررسی تأثیرات مدیریت پسماند بر حفظ محیط روستایی شهرستان شاهین‌شهر و میمه. *جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، ۳۲ (۴)، ۱۳۵-۱۵۴.

<https://doi.org/10.22108/gep.2021.127086.1398>

References

- Aghayeiabyaneh, B., Salehi, S., & Kalantari, A.H. (2015). Investigating the effect of environmental norms on the recycling of household waste studied in the 7 district of Tehran. *Examining Iran's Social Issues*, 6(2), 215-236. <https://doi.org/10.22059/ijsp.2015.58559> [In Persian].
- Akbarpour, M., & Rezaeibavanpour, P. (2023). Analyzing the effective factors on sustainable waste management policy in selected rural tourism areas of Paveh County. *Geography and Environmental Sustainability*, 13(3) 15-28. <https://doi.org/10.22126/ges.2023.8801.2633> [In Persian].
- Akbarpour, M., Amiri, A., & Azimi, S. (2022). Analysis of rural waste management using PLS structural model analysis (Case study of Mahidasht village of Kermanshah). *Rural Development Strategies*, 9(1), 123-140. <https://doi.org/10.22048/rdsj.2022.282453.1933> [In Persian].
- Amasuomo, E., & Baird, j. (2016). The concept of waste and waste management. *Journal of Management and Sustainability*, 6(4), 88-96. <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/jms6&div=56&id=&page=>
- Amoah, G.O., Britwum, G.O., Essaw, D. V., & Mensah, G. (2023). Solid waste management and gender dynamics: Evidence from rural Ghana. *Research in Globalization*, 6, 100111. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resglo.2023.100111>
- Anabsetani, A.A., & Raeisi, E. (2018). The role of waste management in improving development conditions in rural settlements (Case: Sarbuk district, Qasrqand county). *Regional Planning*, 7(26), 93-112. https://jzpm.marvdasht.iau.ir/article_2362.html [In Persian].
- Anabsetani, A.A., Sojasi, H., & Raeisi, E. (2015). The effect of villagers' performance on waste management in rural settlements a case study: Sarbuk section Qasrqand county. *Rural Research*, 6(2), 275-298. <https://doi.org/10.22059/jrur.2015.54908> [In Persian].
- Asgharilafmajani, S., Khosravi, M.A., & Bandani, M. (2015). Investigate the quality of management and the level of environmental hazards of rural wastes (Case study: Villages of Zabol county). *Housing and Village Environment*, 34(152), 115-130. http://jhre.ir/browse.php?a_code=A-10-943-2&slc_lang=fa&sid=1 [In Persian].
- Bayati, S. (2016). *Theory of constraints: A theory for operations management*. Second International Conference on New Ideas in Management, Tehran. <https://sid.ir/seminar/179/fa> [In Persian].
- Bayram, T., Argun, Y.A., & Tirink, S. (2019). An evaluation of solid waste management in Turkey. *Black Sea Journal of Engineering and Science*, 2(3), 88-91. <http://dx.doi.org/10.34248/bsengineering.561447>
- Bello, A, S., Al-Ghouti, M., & Abu-Dieyeh, M. (2022). Sustainable and long-term management of municipal solid waste. *Bioresource Technology Reports*, 18(1), 101067. <https://doi.org/10.1016/j.biteb.2022.101067>

- Charles, A. M., Austin, O., Iain, B., & Tara, K. B. (2023). Solid waste recycling within higher education in developing countries: A case study of the University of Lagos. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 2(25), 886–898. <https://pureportal.strath.ac.uk/en/publications/solid-waste-recycling-within-higher-education-in-developing-count>
- Davi, V., J., & Hussai, .. (2022). Rtt hinkigg sustaibability: A rvview ff eiee ria's municipal solid waste management systems status and challenges. *Journal of Material Cycles*, 2(22), 1299–1317. <https://doi.org/10.1007/s10163-020-01046-x>
- Edo, M., Budarin, V., Aracil, L., Persson, P., & Jansson, S. (2016). The combined effect of plastics and food waste accelerates the thermal decomposition of refuse-derived fuels and fuel blends. *Fuel*, 1(180), 424–432. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2016.04.062>
- Ekmekçioğlu, M., Kaya, T., & Kahraman, C. (2010). Fuzzy multicriteria disposal method and site selection for municipal solid waste. *Waste Management*, 30(8), 1729–1736. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2010.02.031>
- Giovanni, V., & Mentore, V. (2022). Solid waste management in rural communities of developing countries: An overview of challenges and opportunities. *Clean Technol*, 4(4), 1138–1151. https://www.no-burn.org/zero-waste/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw6
- Guerrero, L. A., & Ger Maas, W. (2013). Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste Management*, 33(1), 220–232. <https://delterra.org/knowledgehub/circular-cities/>
- Heydarimokarrar, H., & SHahzaei, A.M. (2015). Analyzing and investigating the role of rural management in collecting and disposing of waste from the village environment (Case study: Jazinag section of Zahak county). *Geographical Sciences*, 23(3), 1–13. <https://sanad.iau.ir/journal/geographic/Article/527807?jid=527807> [In Persian].
- Iran Statistics Center. (2015). *Population and housing census*. Population according to country divisions up to population level of Kermanshah province. <https://amar.org.ir> [In Persian].
- Kamyabi, S., & Moslemi, A. (2020). Evaluation of waste management in Shahrood schools. *Geography and Human Relations*, 3(1), 299–312. <https://doi.org/10.22034/gahr.2020.240176.1425> [In Persian].
- Karimi, D., & Mousavi Madani, N. (2017). Examining the effectiveness of laws and legal regulations regarding air pollution in Iran. *Environmental Science and Technology*, 19(4), 581–571. <https://doi.org/10.22034/jest.2017.10758> [In Persian].
- Khodaverdi Azghandi, Z., & Kolahi, M. (2020). The future horizon of waste policy and management. *Rahyaft*, 1(73), 55–68. <https://sid.ir/paper/958840/fa> [In Persian].
- Kumar, V., & Garg, N. (2021). National and regional waste stream in the United States: Conformance and disparity. *Environ Res Infrastruct Sustain*, 1(21), 1–11. <http://dx.doi.org/10.1088/2634-4505/ac36bd>
- Kurniawan, T.A., Meidiana, C.H., Othman, M.H.D., Goh, H.H., & Chew, K.W. (2023). Strengthening waste recycling industry in Malang (Indonesia): Lessons from waste management in the era of Industry 4.0. *Journal of Cleaner Production*, 382(301), 135296. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135296>
- Morias Lima, P., Morais, M.F., Constantino, M.A., Loureiro Paulo, P., Jorge Corr, F., & Magralhaes, F. (2021). Environmental assessment of waste handling in rural Brazil: Improvements towards circular economy. *Cleaner Environmental Systems*, 2(21), 100013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cesys.2021.100013>
- Moshari, M. (2016). Investigating waste management in Iran's legal system. *Legal Research*, 19(74), 330–350. https://lawresearchmagazine.sbu.ac.ir/article_56349.html [In Persian].
- Nasimi, H.R., & Heydari Mokarar, H. (2020). Evaluating the role of effective factors on waste management behaviors in the direction of environmental development (Case study: Village-town of Tang Katoyeh Darab county). *Environmental Education and Sustainable Development*, 9(1), 152–133. <https://www.doi.org/10.30473/ee.2020.7232> [In Persian].
- Nemati, M., Abiyat, M., Babaei, A.A., & Shojaeiyan, A. (2020). Measurement and evaluation of optimal waste management indicators in rural areas of Abadan County. *Regional Planning*, 10(38), 81–94. https://jzpm.marvdasht.iau.ir/article_3982.html [In Persian].

- Nourouzi, A., Qarani Arani, B., & Abolhoseini, M. (2021). Investigating the effects of waste management on the preservation of the rural environment of Shahinshahr and Meymeh county. *Geography and Environmental Planning*, 32(4), 154-135. <https://doi.org/10.22108/gep.2021.127086.1398> [In Persian].
- Nourpour, A. R., Afrasiyabi, H., & Davoudi, S.M. (2013). *Investigating the process of waste management in the world and Iran*. Tehran City Planning and Studies Center. <http://www.environmentalhealth.ir/page-186> [In Persian].
- Presidential Strategic Research Center. (2019). *Design and implementation of rural waste management policy model (village) in Gilan province, design and implementation method*. Rasht. <https://css.iripo.ir/> [In Persian].
- Qanbari Hamedani, S., & Hasanpour, A. (2016). Waste management law and its implementation challenges as an example of public policy. *Environmental Science Studies*, 1(3), 25-38. https://www.jess.ir/article_47461.html [In Persian].
- Raffaele, B., Luisa D, S., Angelina D, P., Giuseppe, I., & Roberta, A. (2021). Best-compromise solutions for waste management: Decision support system for policymaking. *Waste Management*, 121(15), 441-451. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.12.012>
- Rashid, A. (2021). Communication strategies in implementing solid liquid waste management (SLWM) practices in rural india with special emphasis on behaviour change communication. *Ijfans International Journal*, 10(2), 2319 1775. <https://www.ijfans.org/uploads/paper/15e5d84d8b2328d0ba06cfed5c7669e1.pdf>
- Sani Aliyu, M., Borori, S., Abdullahi, S. M., Jamiu, Y. M., & Haruna, A. (2023). Sustainable solutions to the effects of solid waste management in federal polytechnic nasarawa. *Nigeria IRE Journals*, 6(7), 2456-8880. <https://www.irejournals.com/paper-details/1703981>
- Shahbazi, S., & Mirakzadeh, A.A. (2017). Identifying the challenges of household waste disposal from the point of view of rural household heads (Case study: Sarab Qala Shahin village, Sarpol Zahab county). *Environmental Science and Technology*, 19(5), 474-460. <https://www.magiran.com/paper/1804326> [In Persian].
- Singh, E., Kumar, A., Mishra, R., & Kumar, S. (2022). Solid waste management during COVID-19 pandemic: Recovery techniques and responses. *Journal Chemosphere*, 288(1), 132451. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.132451>
- Skordilis, A. (2004). Modeling of integrated solid waste management systems in an Island resource. *Conservation and Recycling*, 41(3), 243-254. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2003.10.007>
- Zareei, S. (2018). Evaluation of biogas potential from livestock manures and rural wastes using GIS in Iran. *Renewable Energy*, 118(4), 351-356. <https://ideas.repec.org/a/eee/renene/v118y2018icp351-356.html>
- Zhang, D. (2019). Application of blockchain technology in incentivizing efficient assessing the feasibility of using the heat demand-outdoo. *Energy Procedia*, 158(19), 6707-6714. <http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2019.01.018>
- Zhiyong, H.D. Z., Qibin, L., Cheng, C.H., Guozhong, S.H., & Zishen, M. (2019). Resources conservation and recycling. *Journal Sustainable Futures*, 140(1), 166-174. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.09.018>
- Zinati Fakhrabadi, H., Kalantari, K.H., & Motiei, N. (2017). Methods of attracting people's participation in the process of rural waste management (Case study: Rural areas of Gorgan county). *Environmental Education and Sustainable Development*, 6(2), 54-45. https://ee.journals.pnu.ac.ir/article_4506.html [In Persian].