

سنجش آگاهی روستاییان از ابعاد مختلف مدیریت پسماند و تأثیر آن بر سلامت عمومی (مطالعه موردی: روستاهای دهستان قائم‌آباد، شهرستان نیمروز)

سیروس قنبری^{۱*}، مهدی نادریان‌فر^۲

چکیده

با افزایش جمعیت و گسترش فعالیت‌های انسانی در نواحی روستایی، حجم پسماندهای تولیدی در بخش‌های خانگی، کشاورزی، دامداری و خدماتی به‌طور چشم‌گیری افزایش یافته است؛ به‌گونه‌ای که این مسئله به یکی از چالش‌های جدی زیست‌محیطی و بهداشتی در کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران، تبدیل شده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر ابعاد مختلف مدیریت پسماند بر سلامت عمومی روستاییان در دهستان قائم‌آباد از توابع شهرستان نیمروز در استان سیستان و بلوچستان به روش توصیفی-تحلیلی و با رویکرد میدانی انجام شد. جامعه آماری شامل ۳۴۵ سرپرست خانوار از ۱۳ روستا بود که داده‌ها از طریق پرسشنامه جمع‌آوری و با استفاده از آزمون‌های آماری فریدمن و ضریب همبستگی پیرسون در نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند. نتایج نشان داد که بعد اقتصادی مدیریت پسماند با میانگین ۴/۴۱ از دیدگاه پاسخ‌دهندگان در وضعیت مطلوب قرار دارد. سایر ابعاد شامل اجتماعی (۲/۹۷)، محیطی (۲/۹۶)، مدیریتی (۲/۶۳) و فنی و ابزاری (۱/۹۷) در وضعیت ضعیف‌تری قرار داشتند. همچنین، ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین مدیریت پسماند و سلامت عمومی رابطه آماری معناداری وجود ندارد. این یافته‌ها بر لزوم بازنگری در سیاست‌های اجرایی، تقویت زیرساخت‌های فنی و بهداشتی، ارتقاء نظام مدیریتی و جلب مشارکت مردمی برای بهبود عملکرد نظام مدیریت پسماند و ارتقاء سطح سلامت عمومی در مناطق روستایی تأکید دارد.

واژگان کلیدی:

روستا، مدیریت پسماند، سلامت، دهستان قائم‌آباد، شهرستان نیمروز.



مقاله پژوهشی

۱. دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

ghanbari@gep.usb.ac.ir

* نویسنده مسئول

۲. دکتری برنامه‌ریزی روستایی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی سیستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، زابل، ایران.

m.naderianfar@areeo.ac.ir

شناسه مقاله: ۲۵۱۰-۱۱۲۴

شماره صفحه پیاپی: ۹۲۶-۹۳۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۰۷

انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۸/۱۳

زمان پذیرش: ۲۲ روز

استناددهی:

قنبری، س. و نادریان‌فر، م. (۱۴۰۳). سنجش آگاهی روستاییان از ابعاد مختلف مدیریت پسماند و تأثیر آن بر سلامت عمومی (مطالعه موردی: روستاهای دهستان قائم‌آباد، شهرستان نیمروز). مدیریت اکوسیستم‌های طبیعی، ۴(۴)، ۲۳-۳۳.

۱- مقدمه

امروزه حفظ محیط زیست و طبیعت (اعم از شهری و روستایی) به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های بشر تبدیل شده است؛ چرا که از آغاز زندگی انسان تاکنون، تولید پسماند در حوزه‌های مختلف از جمله خانگی، کشاورزی، درمانی و بهداشتی، همواره بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی او بوده است (احمدی و جهانسوزی، ۱۴۰۰). مدیریت پسماند در مناطق روستایی به‌عنوان یکی از چالش‌های اساسی در مسیر توسعه پایدار و حفظ محیط زیست شناخته می‌شود. با افزایش جمعیت و تغییر در الگوهای مصرف، میزان تولید پسماند در این مناطق به‌طور چشمگیری رشد یافته است. این روند می‌تواند پیامدهای منفی قابل توجهی برای سلامت عمومی، اکوسیستم‌ها و کیفیت زندگی ساکنان روستاها به‌دنبال داشته باشد (Zhang and Zhao, 2023). به‌ویژه با گسترش روستاها در چند دهه اخیر، تغییرات چشم‌گیری در کمیت و کیفیت پسماندهای روستایی به‌همراه داشته است. پسماندهای روستایی، علاوه بر ایجاد بیماری، منجر به انتشار بوی نامطبوع، نازیبایی مناظر و آلودگی منابع آب، خاک و هوای محیط روستا می‌شوند. این عوامل در مجموع پیامدهای نامطلوبی را برای ساکنان مناطق روستایی به‌دنبال دارند (علی‌پور و همکاران، ۱۴۰۳). رشد جمعیت، توسعه روستایی و شهری، و تغییر سبک زندگی، به‌ویژه در الگوهای مصرف خانوار، چالش‌هایی را برای جوامع مدرن پدید آورده است. این تغییر در الگوی مصرف منجر به تغییر در حجم، ویژگی‌ها و ترکیب پسماندها شده است (Widyaningsi et al., 2015). در نتیجه، نبود مدیریت صحیح پسماند در مناطق روستایی می‌تواند منجر به آلودگی منابع آب زیرزمینی، خاک و هوا گردد. این آلودگی‌ها به نوبه خود زمینه‌ساز بروز بیماری‌های مختلف و کاهش کیفیت محصولات کشاورزی خواهند بود. همچنین، ضعف در مدیریت پسماند می‌تواند به تخریب منابع طبیعی و کاهش تنوع زیستی در این نواحی منجر شود (Smith and Jones., 2023).

بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۴۰۰، حدود ۲۴ درصد از جمعیت کشور در مناطق روستایی سکونت دارند. این امر اهمیت توجه به مسائل زیست‌محیطی این نواحی را دوچندان می‌کند، به ویژه آنکه در سال‌های اخیر، به دلیل رشد جمعیت، تغییر سبک زندگی، و افزایش مصرف کالاهای بسته‌بندی شده، میزان پسماندهای تولیدی در روستاها به شدت افزایش یافته است. در بسیاری از مناطق روستایی، به دلیل نبود ساختارهای مناسب برای جمع‌آوری، تفکیک و دفع اصولی پسماند، تهدیدهای جدی برای سلامت انسان و محیط‌زیست به‌وجود آمده است. در چنین شرایطی، مدیریت مؤثر پسماندهای روستایی نه تنها نقش مهمی در حفظ بهداشت عمومی ایفا می‌کند، بلکه یکی از پیش‌نیازهای تحقق توسعه پایدار در این نواحی نیز به شمار می‌رود. با توجه به این ضرورت، پژوهش حاضر با تمرکز بر دهستان قائم‌آباد شهرستان نيمروز، به بررسی و تحلیل اثرگذاری ابعاد مختلف مدیریت پسماند شامل مدیریتی، اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فنی-ابزاری بر سلامت عمومی روستاییان می‌پردازد، تا بر پایه نتایج آن، بتوان پیشنهادهاى کاربردی برای بهبود نظام مدیریت پسماند در این منطقه ارائه کرد. لذا پژوهش حاضر با هدف تحلیل دیدگاه روستاییان دهستان قائم‌آباد نسبت به مدیریت پسماند طراحی شده است تا وضعیت ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی، مدیریتی و فنی-ابزاری این مدیریت در منطقه روشن شود و مشخص گردد کدام یک از این ابعاد از دیدگاه روستاییان در سطح مطلوب‌تری قرار دارد. علاوه بر این، مطالعه درصدد بررسی رابطه میان عملکردهای مختلف مدیریت پسماند و سلامت عمومی روستاییان است و تلاش می‌کند نقش هر یک از ابعاد مدیریت پسماند در ارتقای کیفیت زندگی و بهبود سلامت جامعه را تبیین نماید.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در دهه‌های اخیر، مدیریت پسماند در کشورهای در حال توسعه به دلیل افزایش میزان تولید زباله و در نهایت افزایش هزینه‌های جمع‌آوری و دفع آن به یک معضل اساسی تبدیل شده است (Guerrero et al., 2013). افزایش حجم پسماندها اهمیت راهبردی مدیریت صحیح آن‌ها را دوچندان کرده و بسیاری از دولت‌ها این موضوع را در اولویت برنامه‌های زیست‌محیطی و سلامت عمومی خود قرار داده‌اند (Chris, 2003). کاهش تولید پسماند به‌عنوان نخستین مرحله در هرم مدیریت پسماندها تبدیل به یکی از راهبردهای اصلی حقوقی در تولید کالا و مدیریت پسماند در کشورهای پیشرو در این زمینه شده است (فریادی، ۱۴۰۲). چرا که این امر تأثیر مستقیمی بر سلامت عمومی، کیفیت منابع طبیعی و توسعه پایدار دارد (Yao et al., 2023). در سطح جهانی، مدیریت صحیح پسماند به‌عنوان یکی از راهبردهای کلیدی برای کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی و افزایش سطح سلامت عمومی، مورد توجه جدی قرار گرفته است (Awino and Apitz, 2024). در مقابل، در نواحی روستایی کشورهای در حال توسعه، همچنان با ضعف زیرساخت‌ها، نبود آموزش کافی و مشارکت اجتماعی مواجه هستیم که این عوامل موجب افزایش شیوع بیماری‌های مرتبط با پسماند و نارسایی از وضعیت بهداشت محیط شده است (Zhou et al., 2022).

روستاها به‌عنوان زیست‌گاه‌هایی با پیوند مستقیم به منابع طبیعی، از نظر حفظ سلامت محیط زیست منطقه و تأمین امنیت غذایی اهمیت ویژه‌ای دارند. با این حال، گسترش روستاها، تنوع فعالیت‌های اقتصادی و تغییر در الگوهای مصرف، موجب تغییر در کمیت و کیفیت پسماند تولیدی شده است (Souza et al., 2020). تنوع اقلیمی، فصلی، فرهنگی و اقتصادی در مناطق روستایی، مدیریت پسماند را با چالش‌های پیچیده‌ای مواجه می‌سازد که درک ویژگی‌های محلی و رفتارهای مصرفی را الزامی می‌کند (Yao et al., 2023). پسماندهای روستایی شامل انواع مختلفی از زباله‌های خانگی، کشاورزی، دامی، صنعتی کوچک، پزشکی و حتی خطرناک می‌شود. این پسماندها می‌توانند منجر به آلودگی خاک، آب و هوا شوند

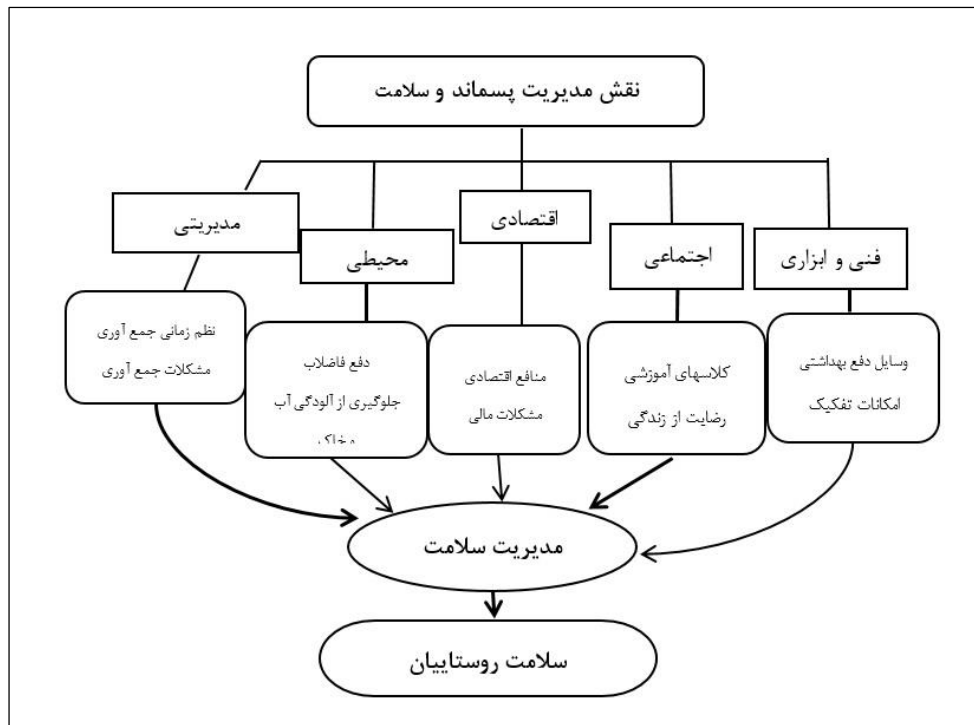
و از طریق جذب ناقلان بیماری مانند جوندگان و حشرات، سلامت عمومی را تهدید کنند (Awino and Apitz, 2024). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که جمع‌آوری غیراصولی و دفع نابه‌داشتی پسماند به‌ویژه در نزدیکی منابع آبی، خطر بروز بیماری‌های عفونی، انگلی و پوستی را به شدت افزایش می‌دهد (Souza et al., 2020; Zhou et al., 2022). از سوی دیگر، مقدار پسماند تولیدی در هر روستا معمولاً در حدی نیست که بتوان برای آن‌ها به‌طور جداگانه طرح جامع مدیریت پسماند تدوین کرد، چراکه این اقدام از نظر اقتصادی مقرون‌به‌صرفه نمی‌باشد (عبدلی و همکاران، ۱۳۹۳). در این راستا روش‌های مختلفی برای دفع زباله در این مناطق مطرح شده‌اند؛ نظیر زباله سوزی، دفن، بازیافت و تبدیل، اما با توجه به حجم نسبتاً بالای زباله‌های روستایی، دفن بهداشتی هنوز هم به‌عنوان یک راه‌حل قابل اتکا تلقی می‌شود. جامعه روستایی بخش مهمی از جمعیت و عرصه‌های طبیعی کشور را شامل می‌شود و از این‌رو، توجه به ابعاد مختلف زیست‌محیطی و بهداشتی در این مناطق از اهمیت بسزایی برخوردار است. عدم جمع‌آوری اصولی پسماند و دفع غیربهداشتی آن‌ها از اصلی‌ترین تهدیدات زیستی برای روستاها محسوب می‌شود (خواج‌شاه‌شاهکوبی و همکاران، ۱۳۹۳).

با توجه به اهمیت روزافزون مدیریت پسماند در حفظ سلامت عمومی و پایداری زیست‌محیطی در نواحی روستایی، بررسی تجربه‌ها و یافته‌های پژوهش‌های پیشین در این حوزه ضروری به‌نظر می‌رسد. مرور پیشینه تحقیق می‌تواند ابعاد مختلف این مسئله را روشن کرده و زمینه‌ساز طراحی دقیق‌تر پرسش‌ها و چارچوب نظری پژوهش باشد. در ادامه، مهم‌ترین مطالعات داخلی و خارجی مرتبط با مدیریت پسماند و تأثیر آن بر سلامت عمومی مرور می‌شود. کاظمیه و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «موانع مدیریت پسماندهای روستایی» (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان ارومیه)، به بررسی چالش‌های موجود در این حوزه پرداختند. نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که موانع مدیریت پسماند در شش دسته کلی طبقه‌بندی می‌شوند: موانع آموزشی-فرهنگی (با میزان واریانس ۱۳/۱۸ درصد)، بهداشتی-محیطی (۱۸/۰۶ درصد)، دانشی (۱۲/۵۳ درصد)، زیست‌محیطی (۱۰/۹۶ درصد)، مدیریتی در زمینه دفع پسماند (۱۰/۲۴ درصد) و تجهیزاتی (۶/۹۲ درصد). این شش عامل در مجموع ۸۴/۷۶ درصد از تغییرات کل واریانس مرتبط با موانع مدیریت پسماندهای روستایی در منطقه مورد مطالعه را تبیین می‌کنند.

توکلی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی به مکان‌یابی محدوده‌های مناسب برای دفن پسماند روستایی در شهرستان قصرشیرین پرداختند. نتایج حاصل از مدل‌سازی نشان داد که بخش عمده‌ای از این شهرستان برای دفن پسماند مناسب نیست. این نواحی نامناسب در خروجی نهایی مدل‌ها به‌صورت نواحی قرمز رنگ نمایش داده شده‌اند. اکبرپور و همکاران (۱۴۰۱) به تحلیل مدیریت پسماند روستایی با استفاده از تحلیل مدل ساختاری PLS مطالعه موردی دهستان ماهیدشت کرمانشاه پرداخته‌اند. نتایج به‌دست آمده حاکی از این امر می‌باشد که مدیریت پسماند در روستاهای مورد مطالعه در وضعیت مناسبی قرار ندارد. با توجه به یافته‌های تحقیق و برآورد مدل معادلات ساختاری PLS نتایج مبین وجود ارتباط بین متغیرهای توجه و آگاهی مسئولین و مدیران محلی و اثر مستقیم آن بر وجود و یا عدم وجود امکانات و تأسیسات لازم در منطقه برای جمع‌آوری و دفن بهداشتی پسماند می‌باشد که این مسائل به‌صورت مستقیم و غیر مستقیم سبب عدم مشارکت جوامع محلی گشته و در نهایت پسماندهای روستایی به‌صورت غیر بهداشتی دفن و یا در گوشه‌ای از روستا انبار می‌شوند. رحیمی و همکاران (۱۴۰۲) به ارزیابی تمایل روستاییان به مشارکت در مدیریت پسماند در شهرستان جاجرم، استان خراسان شمالی در سال ۱۴۰۰ پرداخته‌اند. نتایج حاصل از اجرای پنج مدل تحلیلی نشان داد که متغیرهای سن، سطح تحصیلات، جمع‌آوری منظم پسماند توسط دهیاری‌ها، همکاری با تعاونی‌ها و تشکل‌های روستایی، پرداخت هزینه بابت جمع‌آوری پسماند، آشنایی با روش‌های مدیریت پسماند، آگاهی از اثرات پسماند بر سلامت، آشنایی با پیامدهای مضر پسماندها، ارتباط با مروجان و رابطان خانه‌های بهداشت روستایی، شرکت در کلاس‌های آموزشی مرتبط با پسماند، و میزان رضایت‌مندی از عملکرد دهیاری، همگی تأثیری مثبت و معنادار بر تمایل به مشارکت در مدیریت پسماند داشته‌اند.

نایی و معین‌الدینی (۱۴۰۲) به مکان‌یابی ایستگاه انتقال پسماند شهر کرج، استان البرز پرداختند. نتایج نشان داد که مهم‌ترین معیارها برای انتخاب ایستگاه انتقال، معیار حریم‌ها و فاصله‌ها بود و بعد از آن معیار فیزیکی سرزمین و کاربری اراضی قرار گرفتند. سپس ۱۰ گزینه به‌عنوان گزینه نهایی انتخاب شدند و ۲ معیار طرح‌های توسعه آبی و قیمت زمین نیز به تحقیق افزوده شد و اولویت‌بندی گزینه‌ها از روش تاپسیس صورت گرفت و شایسته‌ترین گزینه با مساحت بیش از ۴ هکتار در منطقه چهار انتخاب شد. علی‌پور و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی تأثیر مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی بر مدیریت پسماندهای روستایی (مطالعه موردی: روستاهای بخش پادان در شهرستان سمیرم) پرداختند. نتایج حاصل از به‌کارگیری شبکه عصبی مصنوعی پرسپترون چندلایه نشان داد که مؤلفه‌های «اخلاقیات» و «اعتماد اجتماعی» به‌ترتیب بالاترین میزان اهمیت نسبی را در شکل‌گیری رفتار مدیریت پسماندهای روستایی در میان ساکنان داشته‌اند.

با عنایت به پیشینه پژوهش مشخص شد که ضعف در زیرساخت‌ها، مشارکت مردمی، آموزش و مدیریت یکپارچه از مهم‌ترین موانع مدیریت مؤثر پسماندهای روستایی است. با این حال، پژوهشی جامع که به صورت تلفیقی اثر ابعاد مختلف مدیریت پسماند را بر سلامت عمومی بررسی کند، تاکنون انجام نشده است. بر این اساس، به‌نظر می‌رسد که تحلیل مدیریت پسماند با در نظر گرفتن ابعاد مدیریتی، اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فنی-ابزاری می‌تواند درک جامع‌تری از چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌روی سلامت عمومی روستاییان ارائه دهد. از این‌رو، پژوهش حاضر در تلاش است تا با پر کردن این خلأ علمی، به ارائه راهکارهایی کاربردی برای ارتقای نظام مدیریت پسماند و بهبود سلامت زیستی در این منطقه بپردازد (شکل ۱).

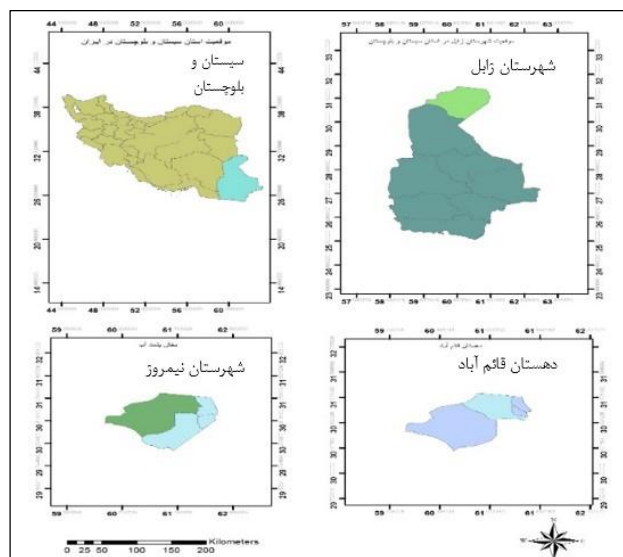


شکل (۱): نقش مدیریت پسماند در سلامت روستاییان

۳- موارد و روش‌ها

۳-۱- محدوده مورد مطالعه

منطقه جغرافیایی مورد مطالعه، دهستان قائم‌آباد از توابع بخش پشت‌آب در شهرستان نیمروز استان سیستان و بلوچستان است. این دهستان در مختصات جغرافیایی ۳۱ درجه و ۳۰ دقیقه عرض شمالی و ۶۱ درجه و ۳۰ دقیقه طول شرقی قرار دارد و با ارتفاع ۴۸۹ متر از سطح دریا، در شمال دشت سیستان واقع شده است. شهرستان نیمروز از شمال با کشور افغانستان و استان خراسان جنوبی (شهرستان نهبندان)، از جنوب با شهرستان‌های زابل و هامون، از شرق با شهرستان هیرمند و از غرب با شهرستان‌های زاهدان و نهبندان هم‌مرز است. بر اساس آخرین تقسیمات کشوری، شهرستان نیمروز دارای دو بخش (مرکزی و صابری)، چهار دهستان (ادیمی، قائم‌آباد، بزی و سفیدآبه) و یک شهر به نام ادیمی است. محدوده مورد مطالعه در شکل (۲) ارائه شده است.



شکل (۲): موقعیت محدوده مورد مطالعه

۳-۲- روش پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی است. ساختار کلی تحقیق از دو بخش اصلی تشکیل شده است: نخست، مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی که به منظور بررسی ادبیات نظری، مرور پیشینه‌های پژوهشی داخلی و بین‌المللی و تبیین چارچوب مفهومی تحقیق صورت گرفته است. دوم، مطالعات میدانی و پیمایشی که با بهره‌گیری از ابزارهای پرسش‌نامه و مصاحبه، داده‌های موردنیاز از جامعه آماری هدف گردآوری شده‌اند. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه ساکنان ۲۷ روستای دهستان قائم‌آباد با جمعیتی بالغ بر ۱۵۶۳۷ نفر می‌باشد. با توجه به پراکندگی فضایی روستاها و تمرکز پژوهش بر سکونتگاه‌های دارای جمعیت بالاتر، از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. بر این اساس، ۱۳ روستا که دارای جمعیت بالاتر از ۱۰۰ خانوار بودند و در مجموع ۱۳۶۱۲ نفر جمعیت داشتند، به‌عنوان جامعه آماری نهایی انتخاب شدند. انتخاب این روستاها بر پایه معیار حداقل جمعیت برای دستیابی به داده‌های معتبرتر صورت گرفته است (جدول ۱). سپس با استفاده از فرمول کوکران و در نظر گرفتن سطح خطای ۵ درصد، حجم نمونه به‌طور دقیق محاسبه و در نهایت تعداد ۳۴۵ نفر از ساکنان این روستاها به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. توزیع پرسش‌نامه‌ها بر اساس سهم نسبی جمعیت هر روستا انجام شده و پاسخ‌دهندگان به صورت تصادفی ساده از بین خانوارهای ساکن انتخاب شده‌اند. افزون بر این، به‌منظور بهره‌گیری از دیدگاه‌های مسئولان محلی و تصمیم‌گیران در حوزه روستایی، تعداد ۳۴ پرسش‌نامه جداگانه نیز میان دهیاران و اعضای شوراهای اسلامی روستاهای منتخب توزیع و تکمیل گردید.

جدول (۱): مشخصات روستاها، جمعیت و تعداد پرسشنامه

روستا	خانوار	تعداد پرسشنامه	روستا	خانوار	تعداد پرسشنامه
احمدآباد	۱۰۳	۱۱	حیدرآباد	۲۷۹	۲۸
محمدآبادلورگ باغ	۱۱۲	۱۱	قائم‌آباد	۲۸۲	۲۹
کنگ مزار	۱۴۷	۱۵	خراشادی	۳۹۱	۴۰
عباس‌آباد سنجدی	۱۵۳	۱۶	سه قلعه	۴۱۷	۴۲
ده صادق	۱۷۳	۱۸	شهرک گلخانی	۴۳۸	۴۴
ده دلارامی	۱۸۹	۱۹	ده فتح اله	۵۶۳	۵۷
اسلام‌آباد	۱۴۹	۱۵			

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

برای گردآوری داده‌های میدانی، از پرسش‌نامه ساختارمند با مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای جهت سنجش ابعاد مختلف مدیریت پسماند شامل بُعد اقتصادی، اجتماعی، محیطی، مدیریتی و فنی و ابزاری (جدول ۲) استفاده شد. شاخص‌های مرتبط با ابعاد مختلف مدیریت پسماند با استفاده از طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» مورد سنجش قرار گرفتند. به هر یک از گزینه‌ها امتیاز عددی بین ۱ تا ۵ اختصاص یافت؛ به‌گونه‌ای که ۱ نشان‌دهنده سطح بسیار پایین و ۵ بیانگر سطح بسیار بالا از ادراک پاسخ‌دهندگان نسبت به هر شاخص بود. داده‌های حاصل از پرسشنامه به‌صورت درصد پاسخ‌دهندگان در هر گزینه از طیف در جداول گزارش شده‌اند. سپس برای محاسبه میانگین هر شاخص، از میانگین وزنی استفاده گردید؛ به این صورت که حاصل ضرب درصد هر گزینه در امتیاز متناظر آن محاسبه و بر مجموع درصدها (۱۰۰ درصد) تقسیم شد. بدین ترتیب، مقادیر ستون آخر جداول بیانگر میانگین وزنی ادراک پاسخ‌دهندگان از هر شاخص در مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت هستند. میانگین‌های نزدیک به ۵ نشان‌دهنده وضعیت مطلوب‌تر و میانگین‌های نزدیک به ۱ بیانگر وضعیت ضعیف‌تر متغیرها می‌باشند. برای اعتبارسنجی ابزارهای پژوهش، روایی محتوایی پرسش‌نامه از طریق نظرات متخصصان حوزه‌های محیط زیست، بهداشت و ستایی و برنامه‌ریزی منطقه‌ای تأیید شد. همچنین به‌منظور ارزیابی پایایی پرسش‌نامه، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که نتایج حاصل برای تمامی مؤلفه‌ها بالای ۰/۸۸ بود که بیانگر انسجام و ثبات مطلوب ابزار است. در نهایت داده‌های کمی گردآوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و بهره‌گیری از روش‌های آماری توصیفی (میانگین، انحراف معیار، درصد و فراوانی) و استنباطی (آزمون‌های همبستگی پیرسون) تحلیل شدند.

۴- نتایج

در این بخش، به‌منظور پاسخ به سوال اول پژوهش مبنی بر "وضعیت ابعاد مختلف مدیریت پسماند (اقتصادی، اجتماعی، محیطی، مدیریتی، فنی و ابزاری) در دهستان قائم‌آباد از دیدگاه روستاییان چگونه است" به بررسی دقیق وضعیت ابعاد مختلف مدیریت پسماند در دهستان قائم‌آباد (شامل ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی، مدیریتی، فنی و ابزاری)، میانگین نظرات روستاییان در هر بُعد به‌صورت جداگانه تحلیل شده است تا تصویری روشن از سطح رضایت و کارایی هر شاخص در حوزه سلامت عمومی ارائه گردد.

بر اساس داده‌های جدول (۳)، بعد اقتصادی مدیریت پسماند از دیدگاه روستاییان در سطح بسیار مطلوبی ارزیابی شده است. تمامی شاخص‌های مرتبط با این بعد، از جمله صرفه‌جویی در مصرف منابع آب، غذا و انرژی (میانگین = ۴/۴۵)، کاهش هزینه‌های نظافت محیط زندگی (میانگین = ۴/۴۲) و منافع اقتصادی ناشی از بازیافت پسماندها (میانگین = ۴/۳۹) امتیازهای بالایی دریافت کرده‌اند. همچنین مشارکت خانوارها در طرح‌های مدیریت پسماند در ازای مشوق‌های مالی و تمایل به مشارکت در قبال دریافت منافع اقتصادی با میانگین‌های بالای ۴/۴۳ نشان‌دهنده پذیرش

گسترده این رویکردها است. این نتایج، مؤید تأثیر مثبت و ملموس بعد اقتصادی مدیریت پسماند بر رفتار و نگرش مردم منطقه مورد مطالعه می‌باشد.

جدول (۲): مؤلفه‌ها و شاخص‌های پژوهش مورد توجه در پژوهش

بعد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها
اقتصادی	منافع اقتصادی خانوار	منافع اقتصادی ناشی از بازیافت پسماندها برای خانوار- کاهش هزینه‌های درمانی ناشی از مدیریت صحیح پسماند- کاهش هزینه‌های نظافت محیط زندگی از طریق تفکیک پسماند
	مشارکت اقتصادی	مشارکت خانوارها در طرح‌های مدیریت پسماند در ازای مشوق‌های مالی- تمایل خانوار به مشارکت در طرح‌های تفکیک در قبال دریافت منافع اقتصادی- صرفه‌جویی در مصرف منابع با مدیریت صحیح پسماند (آب، غذای انرژی)
اجتماعی	آموزش و آگاهی عمومی	میزان اطلاع‌رسانی در مورد تفکیک از مبدا در روستا- آشنایی خانوار با مضرات پسماند برای سلامت- تأثیر کلاس‌های آموزشی در تغییر رفتار مرتبط با پسماند
	اعتماد و مشارکت اجتماعی	اعتماد به دهیاری و نهادهای محلی در مدیریت پسماند- تمایل به همکاری داوطلبانه در جمع‌آوری یا تفکیک- باور به تأثیر اقدامات جمعی بر سلامت محیط روستا
محیطی	حفاظت از منابع طبیعی	مدیریت پسماند در حفاظت از منابع آب و خاک مؤثر بوده است- جلوگیری از تخریب اراضی کشاورزی به دلیل دفن یا رهاسازی زباله- کاهش پراکندگی زباله‌ها در اطراف روستا با مدیریت بهتر
	حفظ زیبایی و فضای سبز	تأثیر مدیریت پسماند بر حفظ فضای سبز روستا- استفاده مجدد از پسماندهای طبیعی (حیوانی، گیاهی) برای کشاورزی- دفن بهداشتی پسماندها در مکان مناسب
مدیریتی	نظم و زمان‌بندی جمع‌آوری و سیاست‌گذاری و نظارت محلی	زمان‌بندی منظم برای جمع‌آوری زباله‌ها وجود دارد- وجود سیستم پایدار برای انتقال پسماند از مبدا تا محل دفع- عدم رها شدن زباله در فضای باز یا کوچه‌ها
	تجهیزات و امکانات	وجود قوانین و مقررات مشخص در روستا- پیگیری شکایات یا مشکلات زباله توسط دهیاری- برنامه‌ریزی مناسب دهیاری برای کاهش تولید پسماند
فنی و اجرایی	قابلیت اجرایی و فنی	وجود سطل، کیسه، مخازن ویژه تفکیک در خانه و معابر- وجود وسایل نقلیه برای جمع‌آوری زباله- شرایط مناسب برای نگهداری موقت پسماندها
	سلامت و بهداشت عمومی	امکان اجرای تفکیک از مبدا در خانه‌ها- دسترسی به ایستگاه یا مرکز انتقال پسماند- قابلیت استفاده از ابزار ساده یا بومی برای جمع‌آوری
سلامت	سلامت و بهداشت عمومی	احساس تأثیر مستقیم مدیریت پسماند بر سلامت خانوار- کاهش بیماری‌های ناشی از آلودگی پسماند- بهبود بهداشت محیطی پیرامون منزلت- تأثیر مدیریت پسماند بر کاهش بیماری‌های محیطی (پوستی، تنفسی)- تأثیر مدیریت پسماند در سلامت کودکان و سالمندان- تأثیر مدیریت پسماند بر بهبود بهداشت محیط اطراف منزل

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

جدول (۳): میانگین‌های بعد اقتصادی در مدیریت پسماند

شاخص‌ها	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
منافع اقتصادی ناشی از بازیافت پسماندها	۵/۷	۱۰/۴	۱/۲	۶/۳	۷۶/۴	۴/۳۹
کاهش هزینه‌های درمانی	۴/۱	۹/۸	۲/۰	۹/۹	۷۴/۲	۴/۳۷
کاهش هزینه‌های نظافت محیط زندگی	۱/۳	۵/۱	۰/۹	۴۸/۳	۴۴/۴	۴/۴۲
مشارکت در طرح‌ها با مشوق مالی	۶/۲	۷/۸	۲/۷	۹/۳	۷۴/۰	۴/۳۸
تمایل به مشارکت در قبال منافع اقتصادی	۰/۹	۹/۷	۴/۸	۲۰/۶	۶۴/۰	۴/۴۳
صرفه‌جویی در منابع (آب، غذای انرژی)	۲/۸	۶/۰	۵/۳	۱۷/۲	۶۸/۷	۴/۴۵

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

نتایج میانگین‌های شاخص‌های بعد اجتماعی مدیریت پسماند در تأمین سلامت روستاییان نشان می‌دهد که شاخص‌هایی مانند «تأثیر کلاس‌های آموزشی در تغییر رفتار» با میانگین ۲/۹۹ و «آشنایی خانوار با مضرات پسماند برای سلامت» با میانگین ۲/۹۶، بالاترین امتیازها را در این بعد کسب کرده‌اند. این موضوع بیانگر آگاهی نسبی پاسخ‌گویان نسبت به پیامدهای پسماند بر سلامت و اثرگذاری آموزش‌های ارائه شده است.

در مقابل، شاخص «اعتماد به دهیاری و نهادهای محلی» با میانگین ۲/۸۵ و «تمایل به همکاری داوطلبانه» با میانگین ۲/۹۰ کمترین میانگین‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. این امر بیانگر ضعف نسبی در اعتماد به نهادهای محلی و مشارکت اجتماعی در حوزه مدیریت پسماند است (جدول ۴).

در بعد محیطی مدیریت پسماند در تأمین سلامت روستاییان طبق جدول (۵) نشان می‌دهد که شاخص «کاهش پراکندگی زباله‌ها در اطراف روستا» با میانگین ۳/۱۶ بالاترین مقدار را در بعد محیطی دارد که بیانگر توجه نسبی به کنترل آلودگی و پاکیزگی محیط است. همچنین «استفاده مجدد از پسماندهای طبیعی در کشاورزی» (۳/۰۷) و «حفاظت از منابع آب و خاک» (۳/۰۴) نیز میانگین‌های بالایی دارند که نشان‌دهنده اهمیت این مؤلفه‌ها از نظر مردم است. در مقابل، شاخص‌های «دفن بهداشتی پسماندها در مکان مناسب» (۲/۸۵) و «جلوگیری از تخریب اراضی کشاورزی» (۲/۸۶) پایین‌ترین میانگین‌ها را به خود اختصاص داده‌اند که می‌تواند به ضعف نسبی در این زمینه‌ها اشاره داشته باشد و نیازمند توجه و ارتقا باشد (جدول ۵).

این نتایج نشان‌دهنده تفاوت در نگرش و عملکرد مردم نسبت به مؤلفه‌های مختلف محیطی مدیریت پسماند است.

در بعد مدیریتی، شاخص «پیگیری شکایات یا مشکلات توسط دهیاری» با میانگین ۲/۷۲ بیشترین امتیاز را کسب کرده است که حاکی از تأثیر نسبی اقدامات دهیاری در این زمینه است. پس از آن «عدم رها شدن زباله در کوچه‌ها یا فضای باز» (۲/۶۹) و «وجود سیستم پایدار انتقال پسماند» (۲/۵۸)

قرار دارند که نشان‌دهنده وضعیت متوسط تا نسبتاً ضعیف این مؤلفه‌هاست. در مقابل، "برنامه‌ریزی دهیاری برای کاهش تولید پسماند" با میانگین ۲ پایین‌ترین وضعیت را داشته و بیانگر ضعف قابل توجه در زمینه برنامه‌ریزی مؤثر است (جدول ۶). به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که بعد مدیریتی در سطح ضعیف تا نسبتاً ضعیف ارزیابی شده و نیاز به بهبود در فرآیندهای مدیریتی و سیاست‌گذاری دارد.

جدول (۴): میانگین‌های شاخص‌های بعد اجتماعی در مدیریت پسماند

شاخص‌ها	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
میزان اطلاع‌رسانی درباره تفکیک از مبدا	۱۸/۲	۲۳/۴	۳۱/۹	۱۶/۰	۱۰/۲	۲/۹۳
آشنایی خانوار با مضرات پسماند برای سلامت	۱۵/۰	۲۲/۴	۳۵/۲	۱۷/۶	۹/۸	۲/۹۶
تأثیر کلاس‌های آموزشی در تغییر رفتار	۱۶/۱	۲۰/۹	۳۳/۶	۱۸/۴	۱۱/۰	۲/۹۹
اعتماد به دهیاری و نهادهای محلی	۱۹/۶	۲۰/۷	۳۱/۵	۱۷/۱	۱۱/۱	۲/۸۵
تمایل به همکاری داوطلبانه	۱۶/۵	۲۰/۱	۳۳/۱	۱۹/۹	۱۰/۴	۲/۹۰
باور به تأثیر اقدامات جمعی بر سلامت	۱۵/۲	۱۹/۴	۳۴/۵	۲۱/۸	۹/۱	۲/۹۲

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

جدول (۵): میانگین شاخص‌های بعد محیطی در مدیریت پسماند

شاخص‌ها	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
حفاظت از منابع آب و خاک با مدیریت پسماند	۱۱/۲	۲۰/۱	۲۶/۸	۲۷/۹	۱۴/۰	۳/۰۴
جلوگیری از تخریب اراضی کشاورزی	۱۳/۵	۲۴/۳	۲۷/۵	۲۲/۱	۱۲/۶	۲/۸۶
کاهش پراکندگی زباله‌ها در اطراف روستا	۱۰/۴	۱۷/۹	۲۴/۷	۲۹/۱	۱۷/۹	۳/۱۶
حفظ فضای سبز روستا از طریق مدیریت پسماند	۱۲/۸	۲۱/۴	۲۶/۲	۲۵/۲	۱۴/۴	۲/۹۴
استفاده مجدد از پسماندهای طبیعی در کشاورزی	۱۱/۰	۱۹/۸	۲۵/۳	۲۷/۳	۱۶/۶	۳/۰۷
دفن بهداشتی پسماندها در مکان مناسب	۱۴/۳	۲۳/۶	۲۷/۷	۲۱/۷	۱۲/۷	۲/۸۵

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

جدول (۶): وضعیت شاخص‌های بعد مدیریتی در مدیریت پسماند از دیدگاه روستاییان

شاخص‌ها	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
زمان‌بندی منظم برای جمع‌آوری زباله‌ها	۲۵/۷	۳۰/۹	۲۲/۴	۱۲/۳	۸/۷	۲/۵۴
وجود سیستم پایدار انتقال پسماند	۲۲/۶	۲۸/۸	۲۵/۷	۱۴/۹	۸/۰	۲/۵۸
عدم رها شدن زباله در کوچه‌ها یا فضای باز	۱۹/۴	۲۵/۷	۳۰/۳	۱۵/۸	۸/۸	۲/۶۹
وجود قوانین و مقررات مشخص در روستا	۲۱/۱	۳۲/۴	۲۶/۱	۱۲/۳	۸/۱	۲/۵۶
پیگیری شکایات یا مشکلات توسط دهیاری	۱۷/۸	۲۷/۶	۳۰/۱	۱۵/۲	۹/۳	۲/۷۲
برنامه‌ریزی دهیاری برای کاهش تولید پسماند	۲۰/۹	۲۹/۷	۲۵/۸	۱۴/۱	۹/۵	۲

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

نتایج جدول (۷) نشان می‌دهد که شاخص‌های بعد فنی و ابزاری مدیریت پسماند از دیدگاه روستاییان و وضعیت نامطلوبی دارند. میانگین‌ها در بازه حدود ۱/۸۶ تا ۲/۰۲ قرار دارند که بیانگر سطح پایین تا بسیار پایین این مؤلفه‌هاست. کمترین میانگین مربوط به "دسترسی به ایستگاه یا مرکز انتقال پسماند" (با میانگین ۱/۸۶) و "شرایط مناسب برای نگهداری موقت پسماندها" (با میانگین ۱/۸۹) است که نشان‌دهنده ضعف قابل توجه در زیرساخت‌های فنی مدیریت پسماند می‌باشد. همچنین "وجود وسایل نقلیه برای جمع‌آوری زباله" (با میانگین ۱/۹۳) و "وجود سطل، کیسه، مخازن تفکیک در خانه و معابر" (با میانگین ۱/۹۴) نیز وضعیت ضعیفی را نشان می‌دهد. این نتایج تأکید می‌کند که بعد فنی و ابزاری نیازمند توجه ویژه و تقویت امکانات و زیرساخت‌ها برای بهبود مدیریت پسماند در روستا است. در واقع، عدم دسترسی به امکانات و تجهیزات فنی مناسب برای مدیریت پسماند در روستاها، از جمله دلایل اصلی ضعف عملکرد در این زمینه محسوب می‌شود.

مطابق جدول (۸)، بررسی دیدگاه روستاییان درباره وضعیت بهداشت عمومی و سلامت نشان می‌دهد که شاخص «کاهش بیماری‌های ناشی از آلودگی پسماند» با میانگین ۲/۲۳ بیشترین امتیاز را در بین شاخص‌ها کسب کرده که نشان‌دهنده این است که روستاییان تا حدی به تأثیر منفی پسماند بر سلامت پی برده‌اند، هرچند هنوز این آگاهی کامل و قوی نیست. همچنین، شاخص «تأثیر مدیریت پسماند بر کاهش بیماری‌های محیطی (پوستی، تنفسی)» با میانگین ۲/۰۹ پایین‌ترین امتیاز را دارد که می‌تواند نشان‌دهنده کمبود شناخت یا تجربه مستقیم درباره این نوع بیماری‌ها مرتبط با پسماند باشد.

دیگر شاخص‌ها مانند «احساس تأثیر مستقیم مدیریت پسماند بر سلامت خانوار» و «تأثیر مدیریت پسماند بر سلامت کودکان و سالمندان» نیز میانگین‌هایی در حدود ۲/۱۸ تا ۲/۱۹ دارند که بیانگر نگرش ضعیف نسبت به این موضوعات مهم بهداشتی است. این موضوع می‌تواند ناشی از ضعف در آموزش، اطلاع‌رسانی و یا اقدامات عملی در زمینه مدیریت پسماند و تأثیرات سلامت آن باشد.

به‌طور کلی، نتایج جدول (۸) نشان می‌دهد که آگاهی و نگرش روستاییان نسبت به اهمیت مدیریت پسماند در حفظ سلامت عمومی پایین‌تر از حد

مطلوب است و نیاز به برنامه‌های آموزشی، اطلاع‌رسانی و بهبود عملکرد مدیریت پسماند وجود دارد تا بتوان تأثیرات مثبت و ملموس‌تری در بهبود سلامت جامعه روستایی ایجاد کرد.

جدول (۷): وضعیت شاخص‌های بعد فنی و ابزاری در مدیریت پسماند از دیدگاه روستاییان

شاخص‌ها	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
وجود سطل، کیسه، مخازن تفکیک در خانه و معابر	۳۵/۶	۲۹/۴	۱۹/۷	۱۰/۱	۵/۲	۱/۹۴
وجود وسایل نقلیه برای جمع‌آوری زباله	۳۶/۸	۲۸/۹	۲۰/۱	۹/۰	۵/۲	۱/۹۲
شرایط مناسب برای نگهداری موقت پسماندها	۳۴/۵	۳۱/۶	۲۰/۲	۸/۹	۴/۸	۱/۸۹
امکان اجرای تفکیک از مبدا در خانه‌ها	۳۱/۴	۳۱/۸	۲۲/۳	۹/۵	۵/۰	۲/۰
دسترسی به ایستگاه یا مرکز انتقال پسماند	۳۷/۱	۲۹/۳	۲۰/۴	۷/۷	۵/۵	۱/۸۶
قابلیت استفاده از ابزار ساده یا بومی برای جمع‌آوری	۳۲/۶	۲۹/۱	۲۲/۱	۱۰/۴	۵/۸	۲/۰۲

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

جدول (۸): وضعیت بهداشت عمومی و سلامت از دیدگاه روستاییان

شاخص‌ها	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
احساس تأثیر مستقیم مدیریت پسماند بر سلامت خانوار	۲۴/۷	۲۹/۳	۲۵/۴	۱۴/۱	۶/۵	۲/۱۸
کاهش بیماری‌های ناشی از آلودگی پسماند	۲۲/۹	۲۸/۴	۲۶/۷	۱۵/۳	۶/۷	۲/۲۳
بهبود بهداشت محیطی پیرامون منزل	۲۶/۴	۲۸/۸	۲۴/۶	۱۳/۷	۶/۵	۲/۱۴
تأثیر مدیریت پسماند بر کاهش بیماری‌های محیطی (پوستی، تنفسی)	۲۷/۹	۳۰/۲	۲۲/۱	۱۴/۶	۵/۲	۲/۰۹
تأثیر مدیریت پسماند در سلامت کودکان و سالمندان	۲۳/۸	۲۹/۴	۲۶/۳	۱۴/۸	۵/۷	۲/۱۹
تأثیر مدیریت پسماند بر بهبود بهداشت محیط اطراف منزل	۲۵/۶	۲۷/۷	۲۶/۲	۱۳/۱	۷/۴	۲/۱۷

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

به‌هرحال، به‌منظور پاسخ به سؤال دوم پژوهش "کدامیک از ابعاد مدیریت پسماند در سطح مطلوب‌تری قرار دارد؟"، آزمون غیرپارامتریک فریدمن به‌کار گرفته شد. این آزمون برای مقایسه رتبه‌بندی چند گروه وابسته مناسب است و در این مطالعه، وضعیت پنج بعد مدیریتی، فنی و ابزاری، محیطی، اجتماعی و اقتصادی مدیریت پسماند از دیدگاه پاسخ‌گویان مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج آزمون نشان داد که آماره فریدمن برابر با $\chi^2 = 22.57$ با درجه آزادی ۴ و سطح معناداری $p < 0.001$ است. با توجه به اینکه مقدار p کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ می‌باشد، تفاوت معناداری بین میانگین رتبه‌های ابعاد مختلف مدیریت پسماند وجود دارد (جدول ۹). رتبه‌بندی میانگین‌ها حاکی از آن است که بعد اقتصادی با میانگین ۴/۴۱ بالاترین جایگاه را به خود اختصاص داده است. بعد اجتماعی با میانگین ۲/۹۷ و بعد محیطی با میانگین ۲/۹۶ در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. بعد مدیریتی با میانگین ۲/۶۳ و بعد فنی و ابزاری با میانگین ۱/۹۷ پایین‌ترین رتبه‌ها را دارند. این نتایج بیانگر آن است که از نظر روستاییان، بعد اقتصادی مدیریت پسماند اهمیت و اولویت بیشتری نسبت به سایر ابعاد دارد.

جدول (۹): آزمون غیرپارامتریک فریدمن در رتبه‌بندی ابعاد پسماند

بعد	مقدار میانگین
اقتصادی	۴/۴۱
اجتماعی	۲/۹۷
محیطی	۲/۹۶
مدیریتی	۲/۶۳
فنی و ابزاری	۱/۹۷

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

در پاسخ به سؤال سوم پژوهش مبنی بر بررسی "وجود رابطه معنی‌دار بین مدیریت پسماند و سلامت عمومی روستاییان در دهستان قائم‌آباد" از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که مقدار این ضریب برابر با 0.85 است که از نظر آماری، رابطه‌ای بسیار ضعیف و منفی را بین این دو متغیر نشان می‌دهد. همچنین مقدار سطح معناداری آزمون برابر با 0.114 است که بالاتر از سطح معنی‌داری متعارف (۰/۰۵) بوده و بنابراین، رابطه بین مدیریت پسماند و سلامت عمومی از نظر آماری معنادار تشخیص داده نشد (جدول ۱۰). این نتایج، با وجود حجم قابل توجه نمونه (۳۴۵ نفر)، نشان‌دهنده آن است که مدیریت پسماند در محدوده مورد مطالعه هنوز نتوانسته به سطحی از اثربخشی برسد که آثار مستقیمی بر ارتقاء سلامت عمومی ساکنان داشته باشد.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر ابعاد مختلف مدیریت پسماند بر سلامت عمومی روستاییان دهستان قائم‌آباد انجام شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد که میانگین ارزیابی ابعاد مختلف مدیریت پسماند از دیدگاه جامعه محلی دارای تفاوت قابل توجهی است؛ به‌گونه‌ای که بعد اقتصادی نسبت به

سایر ابعاد در وضعیت مطلوب‌تری قرار دارد و توانسته است در بهبود رفتارها و نگرش‌های مرتبط با پسماند نقش مؤثرتری ایفا کند. این امر بیانگر آن است که در جوامع روستایی، انگیزه‌های اقتصادی همچون صرفه‌جویی در منابع و منافع حاصل از بازیافت، بیش از سایر عوامل موجب توجه و مشارکت مردم در مدیریت پسماند می‌شود. در مقابل، ابعاد اجتماعی، محیطی، مدیریتی و فنی-ابزاری در سطح پایین‌تری از مطلوبیت قرار داشته و نشان‌دهنده ضعف ساختاری، محدودیت زیر ساخت‌ها، کمبود آموزش و نبود انسجام مدیریتی در فرآیند مدیریت پسماند است. یافته‌های آماری نیز نشان داد که اگرچه بین مدیریت پسماند و سلامت عمومی رابطه مستقیمی مشاهده نشد، اما این امر ناشی از ناهماهنگی و ضعف عملکرد در برخی ابعاد کلیدی مدیریت پسماند است. به بیان دیگر، وجود یک بعد قوی (مانند اقتصادی) به تنهایی نمی‌تواند منجر به ارتقای سلامت عمومی شود، مگر آنکه سایر ابعاد مدیریتی، اجتماعی و فنی نیز به‌صورت هماهنگ و کارآمد عمل کنند. این نتیجه تأکیدی بر ضرورت نگاه یکپارچه و سیستمی به مدیریت پسماند در مناطق روستایی است، به‌ویژه در مناطق کم‌برخوردار نظیر نیمروز که محدودیت‌های مالی، آموزشی و نهادی در آن‌ها محسوس است.

جدول (۱۰): ضریب همبستگی مدیریت پسماند و سلامت روستاییان

	مدیریت پسماند	سلامت روستاییان
ضریب همبستگی پیرسون	۱	-۰,۰۸۵
سطح معناداری		۰,۱۱۴
مدیریت پسماند		۳۴۵
N	۳۴۵	
ضریب همبستگی پیرسون	-۰,۰۸۵	
سطح معناداری	۰,۱۱۴	
سلامت روستاییان	۳۴۵	۱
N		۳۴۵

ماخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

به هر حال، یافته‌ها نشان دادند که بعد اقتصادی با میانگین بالا در وضعیت مطلوب قرار دارد و شاخص‌هایی مانند صرفه‌جویی در مصرف منابع، کاهش هزینه‌های نظافت و درمان، و منافع اقتصادی بازیافت، نقش قابل توجهی در ارتقاء رفتار و نگرش مردم ایفا می‌کنند. این نتیجه با مطالعه احمدی و جهانسوزی (۱۴۰۰) که نشان داد عوامل مالی و اجرایی سهم مهمی در مدیریت پسماند دارند، هم‌سو است و تأکید می‌کند که انگیزه‌های اقتصادی می‌تواند محرک قدرتمندی برای بهبود عملکردهای مرتبط با پسماند باشد.

در مقابل، ابعاد اجتماعی و محیطی در پژوهش حاضر و ضعیف تا ضعیف تا نسبتاً پایین داشتند. این امر با نتایج کاظمیه و همکاران (۱۴۰۲) همخوانی دارد که نشان داد موانع آموزشی-فرهنگی و زیست‌محیطی سهم قابل توجهی در ناکارآمدی مدیریت پسماند روستایی دارند. ضعف‌های مرتبط با اعتماد اجتماعی و مشارکت داوطلبانه نیز مشابه یافته‌های علی‌پور و همکاران (۱۴۰۳) است که مؤلفه‌های اخلاقیات و اعتماد اجتماعی نقش کلیدی در شکل‌گیری رفتار مدیریت پسماند دارند.

بعد مدیریتی و فنی-ابزاری نیز وضعیت نامطلوبی داشت. کمبود برنامه‌ریزی یکپارچه، تجهیزاتی فنی ناکافی و ضعف در جمع‌آوری و دفن بهداشتی پسماند، با نتایج توکلی و همکاران (۱۴۰۲) و اکبریور و همکاران (۱۴۰۱) هم‌سو است که نشان می‌دهد نبود زیرساخت‌ها و نارسایی مدیریتی، مانع بهبود عملکرد مدیریت پسماند و سلامت عمومی می‌شود.

تحلیل آماری پژوهش حاضر نشان داد که رابطه بین مدیریت پسماند و سلامت عمومی از نظر آماری معنی‌دار نبود. این نتیجه با توجه به عملکرد نامتوازن ابعاد مدیریت پسماند قابل توجیه است: هرچند اقدامات اقتصادی تا حدی موفق بوده‌اند، اما نبود هماهنگی مدیریتی، زیرساخت فنی ناکافی و مشارکت اجتماعی محدود، موجب شده است که این موفقیت‌ها تأثیر معنی‌داری بر سلامت عمومی نداشته باشند. این یافته‌ها با پژوهش رحیمی و همکاران (۱۴۰۲) همخوانی دارد که نشان داد مشارکت روستاییان و وجود زیرساخت‌های مناسب، پیش شرط لازم برای اثرگذاری مدیریت پسماند بر سلامت عمومی است.

۶-پیشنهادات

نتایج پژوهش نشان داد که تنها با تقویت هم‌زمان ابعاد مختلف مدیریت پسماند و ارتقاء هماهنگ زیرساخت‌های بهداشتی، فنی و اجتماعی می‌توان انتظار داشت رابطه‌ای مثبت و پایدار میان مدیریت پسماند و سلامت عمومی روستاییان شکل گیرد. بر این اساس، پیشنهادهای ارائه شده در دو دسته اجرایی و علمی به شرح زیر ارائه می‌شود:

۶-۱-پیشنهادات اجرایی

- تدوین برنامه عملیاتی مدیریت پسماند در سطح دهستان: شوراهای اسلامی روستاها و دهیاری‌ها با همکاری بخش‌های اداره محیط‌زیست شهرستان نیمروز، باید طرح اجرایی بومی شده برای جمع‌آوری، تفکیک و دفع پسماند با زمان‌بندی مشخص تدوین نمایند.

۱- استفاده از ظرفیت نهادهای محلی و دینی برای ارتقای آگاهی عمومی: در روستاهایی که تعاملات اجتماعی قوی است، می‌توان از نفوذ روحانیون، معتمدین و شوراهای محلی برای آموزش و ترویج رفتارهای درست در زمینه تفکیک پسماند از مبدأ و رعایت نکات بهداشتی بهره برد. این اقدام ضمن افزایش آگاهی، موجب اعتمادسازی و مشارکت بیشتر مردم خواهد شد.

۲- ایجاد ایستگاه‌های جمع‌آوری پسماند و ساماندهی حمل‌ونقل محلی: با توجه به فاصله زیاد برخی روستاها از مرکز دهستان و محدودیت و سایل نقلیه، پیشنهاد می‌شود دهیاری‌ها با همکاری بخش‌داری نسبت به ایجاد ایستگاه‌های موقت جمع‌آوری پسماند و استفاده از خودروهای سبک محلی (نظیر نیسان‌های روستایی) برای انتقال پسماند به محل دفن بهداشتی اقدام کنند.

۶-۲- پیشنهادات علمی

۱- بررسی مقایسه‌ای مناطق مختلف روستایی: پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی با مقایسه میان دهستان‌های مختلف استان سیستان و بلوچستان انجام شود تا الگوهای متفاوت مدیریت پسماند شنا سایی گردد. ارزیابی کارایی روش‌های مختلف آموزش و فرهنگ سازی در افزایش مشارکت مردمی و کاهش تولید پسماند.

۲- مطالعه رفتارهای فرهنگی و اجتماعی مرتبط با پسماند در جوامع روستایی مرزی: پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده، تأثیر فرهنگ بومی، سطح سواد زیست‌محیطی و نگرش مذهبی مردم در مناطق مرزی همچون نیریز را بر نحوه مدیریت پسماند بررسی کنند.

۳- بررسی تأثیر آموزش‌های هدفمند بر تغییر رفتارهای بهداشتی و زیست‌محیطی: تحقیقات آتی می‌توانند با طراحی برنامه‌های آموزشی کوتاه‌مدت (از طریق خانه‌های بهداشت یا مدارس روستایی)، میزان تأثیر آموزش بر کاهش پسماند و بهبود سلامت عمومی را ارزیابی کنند.

۴- ارزیابی پایداری الگوهای کم‌هزینه مدیریت پسماند در مناطق کم‌درآمد: با توجه به محدودیت منابع مالی دهیاری‌ها، مطالعات آینده می‌توانند به ارزیابی کارآمدی روش‌های ساده، بومی و اقتصادی (نظیر تفکیک خانگی و بازیافت دستی) در مدیریت پسماند و حفظ سلامت روستاییان بپردازند.

منابع

- احمدی، م.، و جهانسوزی، م. (۱۴۰۰). تحلیل عوامل مؤثر بر مدیریت پسماندهای روستایی دهستان شیرین‌دره، شهرستان قوچان. جغرافیا و پایداری محیط، ۱۱(۳)، ۱۱۵-۱۳۷.
- اکبرپور، م.، امیری، ا.، و عظیمی، س. (۱۴۰۱). تحلیل مدیریت پسماند روستایی با استفاده از تحلیل مدل ساختاری PLS (مطالعه موردی دهستان ماهیدشت کرمانشاه). راهبردهای توسعه روستایی، ۹(۱)، ۱۴۰-۱۲۳.
- توکلی‌نغمه، م.، محمودی‌چناری، ح.، و جاسم‌نژاد، ف. (۱۴۰۲). مکان‌یابی محدوده‌های مناسب برای دفن پسماند روستایی (محدوده مورد مطالعه: شهرستان قصرشیرین). پژوهش و فناوری محیط‌زیست، ۱۱(۷)، ۹۱-۷۹.
- عبدلی، م.، جلیلی قاضیزاده، م.، و سمیعی فرید، ر. (۱۳۹۳). بررسی اقتصادی مدیریت جامع پسماندهای روستایی. تحقیقات مدیریت، ۱۲(۳)، ۱۷۲-۱۵۸.
- خواجگاه‌شاه‌کوهی، ع.، خوش‌فر، غ.، و نگاری، ا. (۱۳۹۳). تهدیدات زیستی ناشی از عدم جمع‌آوری اصولی پسماند در روستاها. بهداشت محیط، ۲۱(۴)، ۲۱۶-۲۰۵.
- فریادی، س. (۱۴۰۲). کاهش تولید پسماند در حقوق محیط زیست ایران. مجله مطالعات حقوقی، ۱۱(۱)، ۲۹۶-۲۶۳.
- رحیمی، ر. ه.، عبدالله‌زاده، غ.، و شریف‌زاده، م. (۱۴۰۲). ارزیابی تمایل روستاییان به مشارکت در مدیریت پسماند در شهرستان جاجرم، استان خراسان شمالی در سال ۱۴۰۰. سلامت و محیط زیست، ۱۶(۳)، ۵۵۰-۵۳۵.
- کاظمیه، ف.، عیدی، ا.، و مطلم، م. (۱۴۰۲). تحلیل موانع مدیریت پسماندهای روستایی (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان ارومیه). علوم محیطی، ۲۱(۱)، ۱۶۲-۱۴۷.
- علی‌پور، ع.، موسوی، س. ش.، و ابراهیمی کوهینه، م. ص. (۱۴۰۳). بررسی تأثیر مؤلفه‌های سرمایه‌اجتماعی بر مدیریت پسماندهای روستایی (مطالعه موردی: روستاهای بخش پادنا در شهرستان سمیرم). روستا و توسعه، ۲۷(۲)، ۲۳۶-۲۱۳.
- نایی، م.، و معین‌الدینی، م. (۱۴۰۲). مکان‌یابی ایستگاه انتقال پسماند شهر کرج، استان البرز. نشریه محیط زیست طبیعی، ۱۱(۷۶)، ۴۱-۲۹.
- Awino, F.B., and Aritz, S.E. (2024). Health risks of solid waste management practices. *Journal of Environmental Health*, 89(1), 15-28.
- Chris, Z. (2003). *Solid Waste Management in Developing Countries*. Environmental and Agricultural Engineering Association Group (EAEAG).
- Guerrero, L.A., Maas, G., and Hogland, W. (2013). Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste management*, 33(1), 220-232.
- Smith, L., and Jones, R. (2023). Sustainable waste management practices in rural communities: A review. *Waste Management & Research*, 41(2), 145-156.
- Souza, F.S., Silva, J.R., and Costa, R.M. (2020). Challenges in rural waste management: A case study. *Environmental Science and Policy*, 115, 42-51.
- Widyaningsih, N., Tjptoherijanto, P., Widanarko, S., and Seda, F.S. (2015). Linkage model between sustainable consumption and household waste management. *Procedia Environmental Sciences*, 28, 195-203.
- Zhang, Y., and Zhao, X. (2023). Waste management in rural areas: Challenges and opportunities. *Journal of Environmental Management*, 321, 115-123.
- Zhou, L., Chen, H., and Li, Y. (2022). Waste management challenges and health risks in rural areas.
- Yao, Q., Zhang, L., and Wang, X. (2023). Impact of waste management on public health: A global perspective. *Journal of Environmental Management*, 321, 115-123.

Assessing Rural Residents' Awareness of Various Dimensions of Waste Management and Its Impact on Public Health (Case Study: Villages of Qaemabad Rural District, Nimruz County)

Sirous Ghanbari^{*1}, Mahdi Naderianfar²



Research Article

1. Associate Professor of Geography and Rural Planning, Faculty of Geography and Environmental Planning, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

ghanbari@gep.usb.ac.ir

*Corresponding author

2. PhD in Geography and Rural Planning, Sistan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center (AREEO), Zabol, Iran.

m.naderianfar@areeo.ac.ir

Article Code: 2510-1124

Countinus Pagation: 926-936

Received: 08 October 2025

Accepted: 29 October 2025

Online: 04 November 2025

Review speed: 22 days

Citation:

Ghanbari, S., and Naderianfar, M. (2025). Assessing Rural Residents' Awareness of Various Dimensions of Waste Management and Its Impact on Public Health (Case Study: Villages of Qaemabad Rural District, Nimruz County). *Management of Natural Ecosystems*, 4(4), 23-33.

Abstract

With the growth of population and the expansion of human activities in rural areas, the volume of waste generated in household, agricultural, livestock, and service sectors has increased significantly, so that this issue has become into one of the major environmental and the public health challenges in developing countries, including Iran. The present study aimed to examine the effects of different dimensions of waste management on public health among rural residents in the Qaemabad Rural District of Nimruz County, Sistan and Baluchestan Province, using a descriptive-analytical approach with a field-based methodology. The statistical population included 345 household heads from 13 villages. Data were collected through a structured questionnaire and analyzed using the Friedman test and Pearson correlation coefficient in SPSS software. The results revealed that the economic dimension of waste management, with an average score of 4.41, was considered favorable by the respondents. In contrast, the social (2.97), environmental (2.96), managerial (2.63), and technical-instrumental (1.97) dimensions were in a weaker condition. Moreover, the Pearson correlation coefficient indicated no statistically significant relationship between waste management and public health. These findings emphasize the need to revise implementation policies, strengthening technical and sanitary infrastructures, enhancing management systems, and promoting community participation to improve the performance of waste management and promote public health in rural areas.

Key Words:

Rural area, waste management, health, Qaemabad Rural District, Nimruz County.