

فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۷، شماره پیاپی ۲۶، تابستان ۱۳۹۶

شاپای چاپی: ۶۷۳۵-۲۲۵۱ - شاپای الکترونیکی: ۷۰۵۱-۲۴۲۳

<http://jzpm.miau.ac.ir>

نقش مدیریت پسماند بر بهبود شرایط توسعه در سکونتگاه‌های روستایی (مورد: بخش ساربوک، شهرستان قصرقند)

علی اکبر عنابستانی^۱: دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
اسلام رئیسی: کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

پذیرش: ۱۳۹۵/۳/۵

صص ۹۳-۱۱۲

دریافت: ۱۳۹۴/۷/۷

چکیده

افزایش بی‌رویه جمعیت در روستاها از یکسو و به مثابه آن تولید حجم انبوهی از زباله‌های پراکنده روستایی از سوی دیگر منجر به بحران جدی و جدیدی در سکونتگاه‌های روستایی شده است. این مساله ضرورت حفظ محیط‌زیست و به نوبه خود، بهبود شرایط توسعه سکونتگاه‌های روستایی از طریق سیستم مدیریت پسماند ایجاد کرده است. لذا هدف پژوهش، پیاده‌سازی رهیافتی جدید و کاملاً متفاوت از بقیه پژوهش‌ها به دنبال بررسی نقش مدیریت پسماند و عوامل مؤثر آن به منظور توسعه سکونتگاه‌های روستایی در ابعاد زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی در جنوب شرق کشور (واقع در استان سیستان و بلوچستان بخش ساربوک) پرداخته است. پژوهش حاضر برای رسیدن به هدف ذکرشده از روش‌شناسی بر مبنای ماهیت روش، توصیفی - تحلیلی (همبستگی) و از لحاظ هدف کاربردی از طریق شیوه مطالعه کتابخانه‌ای - اسنادی و پیمایشی برای پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش در منطقه روستایی بخش ساربوک پرداخته شد. با در نظر گرفتن ضریب خطای معیار (۰/۶۵)، تعداد ۲۲۶ سرپرست خانوار روستایی در ۱۵ روستای دارای دهیاری به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی (خانوارهای روستایی) است. برآورد حجم نمونه نیز از طریق فرمول کوکران انجام شد. داده‌ها و اطلاعات پژوهش از طریق پرسشنامه‌ای گردآوری شد و از روش‌های آماری (میانگین، مدل تحلیل عاملی و آزمون همبستگی پیرسون) در نرم‌افزار SPSS استفاده گردید. به‌طوری‌که نتایج حاصله از تحلیل شاخص‌های یازده‌گانه مدیریت پسماند نشان داد که شاخص‌های مربوط رضایت‌مندی از سکونت در روستا و حفظ تنوع زیستی در روستا به ترتیب با مقادیر ۱۰،۷۳، ۹،۱۲ و ۸،۶۰ درصد بیشترین تأثیرگذاری و کمترین میزان تأثیرگذاری شاخص‌های مربوط به رشد محصولات زراعی، تولید بیوکمپوست خانگی و تولید انرژی با مقادیر میانگین ۵،۶۲، ۵،۷۸ و ۰،۰۹۸- درصد، سه رتبه آخر را به خود اختصاص دادند. همچنین نتایج به‌دست‌آمده مرتبط با مقدار آماره ۰،۹۹۹ شاخص‌های یازده‌گانه مدیریت پسماند نشان داد که رابطه مستقیم و معنی‌داری بین مدیریت پسماند و توسعه سکونتگاه‌های روستایی بخش ساربوک وجود دارد. با توجه به یافته‌های پژوهش و جهت جلوگیری از آلودگی در سکونتگاه‌های روستایی و همچنین تسریع در روند توسعه‌ای با رهیافت نوین و جدید، برقراری و ایجاد یک سیستم مدیریتی منسجم، هدفمند و برنامه‌ریزی شده جهت ساماندهی پسماندهای تولیدی محدوده مورد مطالعه امری لازم و ضروری است. در ضمن توانمندسازی مردم از طریق آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی، آموزش، استفاده توانمندی‌های محلی در زمینه مدیریت پسماند و... می‌تواند راهگشا، کاربردی و عملیاتی باشد.

واژه‌های کلیدی: پسماند روستایی، مدیریت پسماند، توسعه سکونتگاه‌های روستایی، بخش ساربوک

^۱. نویسنده مسئول: anabestani@um.ac.ir، ۰۹۱۵۵۷۱۹۰۱۶

بیان مسأله:

امروزه حفظ محیط‌زیست و طبیعت (اعم از شهر و روستا) به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های بشر تبدیل شده است (Najafi and Adib, 2009: 8). زیرا از آغاز زندگی بشر تاکنون تولید پسماند در بخش‌های مختلف خانگی، کشاورزی، درمانی و بهداشتی و... جزء جدایی‌ناپذیر زندگی او بوده است (Abduli et al., 2011: 89). و تولید انواع زباله‌ها محصول فعالیت‌های مختلف انسان است که امروزه با تغییر شیوه زندگی، الگوی مصرف و افزایش جمعیت در جوامع شهری و روستایی افزایش چشمگیری در مقدار و تنوع آن رخ داده و مشکلات ناشی از آن ابعاد وسیعی را به‌ویژه در مراکز روستایی به خود گرفته است (Mahdavi Damghani, 2008: 930). این معضلات مختص یک کشور خاص نیست؛ ارائه سلسله‌مراتب مدیریت پسماند در سال ۱۹۷۵ توسط اتحادیه اروپا برای مدیریت با مسئله پسماند نمود بارز جهانی بودن موضوع است (Ekmekçioğlu, 2010: 1729). به عقیده اسکوردیلیس مباحث مربوط به مواد زائد همگی یک ویژگی مشترک و پیچیده دارند؛ بدین معنا که مواد زائد یکی از منابع‌های آلودگی هستند (Skordilis, 2004: 243). و در حال حاضر بخش اعظم آنها در مکانهای مختلف در زمین دفن می‌شوند (Abduli, 2010: 489). که این شیوه مشکلات و آلودگی‌هایی عیدیده ای در آب و خاک بوجود می‌آورد. با عنایت به آنچه که ذکر شد، پرداختن به مسئله مدیریت پسماند با تأکید بر بهبود شرایط توسعه سکونتگاه‌های روستایی و پیامدهای مثبت آن [تفاوتی در بین شهر و روستاها وجود ندارد، حتی می‌توان گفت از جهاتی روستاها را بیشتر باید مورد توجه قرار داد به این دلیل که:

- ۱) در حال حاضر روستاها مانند شهرها دارای سیستم یکپارچه و منسجمی مانند شهرداری که وظیفه مدیریت پسماندها را به عهده دارند نیستند و یا به اندازه لازم قوام نیافته‌اند.
- ۲) درآمد عمومی روستاها به اندازه شهرها نبوده و مدیریت پسماندهای روستایی نیاز به حمایت مالی بیشتر دولت دارد.
- ۳) بدلیل پراکندگی روستاها مدیریت زباله روستایی دارای پیچیدگی‌های خاص خود بوده لذا جهت توجیه اقتصادی نیاز به اجرای طرح‌های مشترک است.
- ۴) آلودگی ناشی از زباله روستاها مستقیماً به پاک‌ترین قسمت‌های محیط‌زیست از قبیل آب رودخانه‌ها و زمین‌های کشاورزی و منابع طبیعی و ... منتقل می‌شود.

به‌طوری‌که نواحی و سکونتگاه‌های روستایی در ایران با توجه به نزدیکی خاصی که با طبیعت پیرامون خود دارند، بیشترین تأثیر را از محیط پیرامون خود می‌گیرند و ابعاد مختلفی که روستاها با آنها در زمینه مسائل مختلف اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی درگیر هستند، متعدد است. اولین آنها زباله‌ها که به واسطه افزایش مصرف گرایی به‌عنوان معضلی جدی در نواحی روستایی مطرح هستند (Azmi and Motiee Langroudi, 2011: 102).

مواد زائد جامد روستایی تحت عنوان مواد زائد ارگانیک و غیر ارگانیک که توسط منابع مختلف تولید شده و در نظر صاحب خود، ارزش خود را از دست داده‌اند تعریف می‌شود. از طرفی در نواحی روستایی کشور، روند روزافزون این زباله‌ها را شاهد هستیم. با این تفاسیر، ضرورت و اهمیت مدیریت و دفع صحیح مواد زائد مسئله ای است که از قرن‌ها پیش فکر بشر را به خود مشغول نموده است (Amir Soleymani and Tavakoli, 2010: 241). در حال حاضر تأکید بیش از پیش بر نقش بسزا و همچنین نیاز مبرم به توجه بیشتر به مدیریت پسماند در نواحی کشور مطرح است چراکه افزایش جمعیت، توسعه روستاها و تغییرات شیوه زندگی و متعاقب آن تغییر در الگوی مصرف مسائل و مشکلاتی را برای جوامع امروزی ایجاد کرده است. به‌طوری‌که از بارزترین آنها می‌توان به تولید روزافزون پسماند اشاره کرد که علاوه بر ایجاد مشکل برای سلامت انسانها و جانوران موجب از بین رفتن سرمایه‌های اکولوژیکی و اقتصادی جوامع نیز می‌شود (Sharholi et al, 2008: 460). این مسأله باعث گردیده که طبیعت زباله‌های روستایی از مواد فسادپذیر به سمت مواد غیرفساد پذیر مثل کاغذ، پلاستیک، فلز و مانند آن تغییر پیدا کند. از طرف دیگر با عواملی مانند انتقال پسماندهای شهری و همچنین افزایش تولید سرانه، کمیت پسماند را به همراه داشته که عوامل مذکور، خود عامل پدیدآورنده حجم قابل توجهی از زباله‌های فسادپذیر و غیرفسادپذیر در معابر و داخل و اطراف سکونتگاه‌های روستایی می‌باشند. افزون بر این، عوامل ذکر شده به نوبه خود علاوه بر آلودگی‌های زیست‌محیطی،

موجب به خطر انداختن بهداشت محیط‌زیست و سلامت افراد، پیدایش مناظر زشت و ناهنجار در طبیعت روستاها و همچنین مشکلات اقتصادی-اجتماعی در جامعه روستایی می‌گردد.

با توجه به اهمیت و جایگاه اجتماعات روستایی در کشور و مشکلات و چالش‌هایی که این جامعه در فرآیند توسعه ای (اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی) خود با آن مواجه است، شناخت و تحلیل ویژگی‌های برنامه‌ریزی توسعه روستایی در کشور و پرداختن به کلیه ابعاد آن ضرورت دارد (Adib & Azizian, 2010: 2).

در این میان توجه به محیط‌زیست روستا در فرآیند برنامه‌ریزی توسعه‌ای روستایی در واقع راه را برای دست یافتن به فرآیند توسعه سکونتگاه‌های روستایی هموار و مرتفع سازد (Douglas, 2005: 231). به همین منظور مقوله توسعه برای مجموعه نظام مدیریت روستایی ضروری است. یکی از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده سلامت محیط‌زیست روستاها ناشی از عدم جمع‌آوری اصولی و دفع غیر بهداشتی پسماندهای تولید شده در روستاهاست (Hesam et al., 2010: 2). در کشورهای در حال توسعه شناسایی کارآمدترین الگوی مدیریتی برای اداره بهینه سکونتگاه‌های روستایی و عامل کلیدی در مجموع اثرگذار بر فرآیند توسعه‌ای سکونتگاه‌های روستایی است (Faraji Sabokbar et al, 2013: 258). با عنایت به اینکه حفظ و نگهداری محیط زیست و منابع طبیعی که یکی از مهم‌ترین چالش‌هایی است و بشر در آستانه قرن بیست و یکم با آن مواجه است (Omran, 2007: 23). و اینکه امروزه پسماندها جزء لاینفک زندگی بشر بخصوص در نواحی روستایی، با درک این مساله که روستا و اجتماعات محلی در ارتباط مستقیم با طبیعت خود هستند، مشکلاتی در این نواحی ایجاد کرده است.

بطوری که طی دو دهه اخیر، مقوله توسعه روستایی به مدیریت پسماندهای جامد روستایی و شهری به یکی از نگرانی‌های عمده تبدیل گردیده است، تأکید کرده است. بنابراین برای حل این مشکل، مدیریت مواد زائد (اعم از جمع‌آوری، حمل‌ونقل و دفع زباله) به طریقی مناسب بتواند سبب کاهش مستقیم و غیر مستقیم خطرات مخرب و آسیب پذیر مربوط به سلامتی مردم و آسیب به محیط زیست گردد؛ بسیار حائز اهمیت است. مدیریت پسماند انتظام دهنده مراحل کنترل، تولید، انبار یا ذخیره سازی، حمل‌ونقل و انتقال، تبدیل یا بازیافت و دفع زباله است که در آن بهینه‌ترین اصول و اقدامات برای رعایت ملاحظات بهداشتی، اقتصادی، اجتماعی، مهندسی، حفاظت و زیبایی شناختی محیط (روستا) به همراه روشهای اداری، مالی، قانونی و برنامه ریزی بکار گرفته می‌شود. از این رو راه حل‌های فنی برای مدیریت می‌بایست اهداف بهداشتی، زیست‌محیطی و همچنین جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی را مدنظر قرار دهد (Taghvaiee et al, 2012: 42). براین اساس هدف کلیدی این مطالعه، بررسی نقش مدیریت پسماند بر بهبود وضعیت در توسعه سکونتگاه‌های روستایی بخش ساربوک به عنوان یکی از مناطق روستایی در ایجاد و تولید بیش از حد زباله‌ها در جنوب شرق کشور است. همچنین به همراه آن به ارزیابی، شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر مدیریت پسماند به‌منظور توسعه سکونتگاه‌های روستایی و کاهش و جلوگیری آلودگی‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی محدوده مورد مطالعه پرداخته است. لذا سؤال اساسی پژوهش به شکل ذیل صورت‌بندی شده است:

۱. مدیریت پسماند بر بهبود شرایط توسعه در سکونتگاه‌های روستایی بخش ساربوک از دیدگاه روستاییان نقش قابل‌ملاحظه‌ای دارد؟

پیشینه نظری پژوهش:

در انجام هر پژوهش علمی مطالعه و بررسی پژوهشات و پژوهش‌هایی که در ارتباط با موضوع مورد بررسی انجام شده و در اصطلاح پیشینه پژوهش نام دارد، لازم و ضروری است چرا که بدون دستیابی به نتایج پژوهش‌هایی دیگران توسعه و تکامل آن‌ها، امکان رسیدن به پاسخ مناسب و تجزیه و تحلیل بهتر میسر نیست (Movlaiee Hashjin, 1998: 44). به همین دلیل مطالعات و پژوهش‌های زیادی در ایران و جهان در زمینه مدیریت پسماند روستایی صورت گرفته است که هر کدام سعی در انعکاس مشکلات مربوط به این نوع مسایل و نیز ارائه راهکارهای کاربردی دارند. قابل ذکر است که بیشتر پژوهش‌های انجام شده حال حاضر در زمینه مدیریت پسماند با تأکید بر بعد زیست‌محیطی انجام شده و بعدهای دیگری همچون اقتصادی و اجتماعی نادیده گرفته شده اند. از جمله این مطالعات می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: عبدلی و همکاران (۱۳۸۷)، دربان‌آستانه

(۱۳۹۱)، هاشمی و همکاران (۱۳۸۹) و پاپلی یزدی و فتحی (۱۳۹۱) در پژوهش‌های متعدد در ایران به این نتیجه دست یافتند که لازم است ضمن مشخص کردن نهادهای اجرایی مسئول مدیریت پسماندهای روستایی، شیوه جمع‌آوری زباله‌ها از سطح روستا، محل انباشت موقت، محل دفن و شرایط تملک و هزینه جمع‌آوری، حمل و دفع زباله نیز تعیین شود. لازمه اجرای صحیح مدیریت پسماند در منطقه، تدوین برنامه‌ای هماهنگ و هم‌زمان برای تمام بخش‌های مدیریت پسماند (آموزش، تفکیک، جمع‌آوری، بازیافت و پردازش) است. جوزی و همکاران (۱۳۹۱) پس از شناسایی عوامل اثرگذار بر مدیریت پسماند، به‌منظور تدوین برنامه راهبردی، وزن هر عامل را از طریق فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی با نرخ ناسازگاری ۰/۰۲ تعیین کردند. نتایج بررسی نشان دادند که راهبرد «تنویر افکار عمومی از طریق تبلیغات رسانه‌ای و آگاهی جامعه در مورد آلودگی ناشی از پسماندها و نحوه مدیریت آنها به‌کمک دهیاری‌ها» مهم‌ترین راهبرد پیش روی با امتیاز ۵/۲۲۴ است. کوس و ترویس^۲ (۲۰۱۰) در بررسی شیوه مدیریت پسماند در آفریقا نشان دادند که عملی‌ترین و اقتصادی‌ترین راه برای مدیریت پسماند، تفکیک و جمع‌آوری و بازیافت زباله و کمپوست آن است. تین^۳ و همکاران (۲۰۱۲) و پینگ شین^۴ (۲۰۱۲) در بررسی تأثیرات زیست‌محیطی دفع پسماند روستایی در چین نشان دادند که توسعه روزافزون اقتصادی مردم و رشد جمعیت در نواحی روستایی چین باعث تولید بیشتر زباله‌های جامد شده است. با اینکه تحقیقات متعددی در خصوص مدیریت پسماند و مکان‌یابی محل دفن پسماندها انجام شده، اما در پیوند مستقیم با تأثیر عملکرد مدیران محلی در مدیریت پسماند توسعه سکونتگاه‌های روستایی با تأکید بر رهیافتی جدید و نوین تحقیقات چندانی انجام نشده است.

پسماند به مواد زائدی که در اثر فعالیت‌های روزمره و مختلف انسانی تولید می‌شود و از نظر تولیدکننده قابل مصرف نمی‌باشند، اطلاق می‌شود (Abduli & Haghollahi, 2011: 105). بدین منظور تولید پسماند یکی از مهم‌ترین منابع تهدیدکننده سلامت و محیط زیست جهانی است (Samari-e-Jahromi & Hoseinzadeh-e-Asl, 2012: 66). که میانگین تولید سرانه پسماند روستایی در کل کشور ۴۵۱/۴۴ گرم در روز و و چگالی آن ۳۷۵/۷۵ کیلوگرم بر متر مکعب برآورد شده است و مقدار دفع مواد قابل تبدیل به کود در این پسماندها بیشتر است. به نظر می‌رسد که میزان پسماند جامد روستایی در کشور نصف میزان آن در جامعه شهری است مقدار زائد تولیدی در جوامع مختلف متفاوت است و فاکتورهای بسیاری از جمله وضع اقتصادی، فرهنگی، فصول سال، موقعیت جغرافیایی، تغذیه، شرایط محلی و... بر آن مؤثر است (Moazed & Delfi, 2012: 40-41 & Interior Ministry, 2008).

روستا و روستانشینی در ایران جایگاه و اهمیت بسیار دارد (Mosavi and Bagheri Kashkoli, 2012: 218). چراکه سکونتگاه‌های روستایی بخش عمده‌ای از جمعیت و عرصه‌های طبیعی کشور را به خود اختصاص دادند و جامعه روستایی نقش اساسی در حیات اقتصادی و اجتماعی کشور دارد. در این میان توجه به محیط‌زیست روستا در فرآیند برنامه‌ریزی روستایی در واقع راه را برای دست یافتن به فرآیند توسعه سکونتگاه‌های روستایی هموار و مرتفع سازد (Douglas, 2005: 231). به همین منظور مقوله توسعه [با رهیافت جدید و نوین] برای مجموعه نظام مدیریت روستایی به‌ویژه مدیریت پسماند ضروری است. یکی از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده سلامت محیط‌زیست روستاها ناشی از عدم جمع‌آوری اصولی و دفع غیر بهداشتی پسماندهای تولید شده در روستاهاست (Hesam et al., 2010: 2).

با نگاهی به مدیریت پسماند در کشورهای در حال توسعه می‌توان دریافت که شناسایی کارآمدترین الگوی مدیریتی برای اداره بهینه سکونتگاه‌های روستایی و عامل کلیدی در مجموع اثرگذار بر فرآیند توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی است (Faraji Sabokbar et al, 2013: 258). بطوریکه طی دو دهه اخیر، مدیریت پسماندهای جامد روستایی و شهری به یکی از نگرانی‌های عمده تبدیل گردیده و در حال حاضر یکی از موضوعات مهم مورد بحث در میان سازمان‌های ذیربط دولتی و غیردولتی و همچنین عمومی است. بنابراین برای حل این مشکل، مدیریت مواد زائد (اعم از جمع‌آوری، حمل‌ونقل و دفع زباله) به طریقی مناسب بتواند سبب کاهش مستقیم و غیر مستقیم خطرات مخرب و آسیب پذیر مربوط به سلامتی مردم و آسیب به

2. Couth & Trios

3. Tian

4 - Ping Qin

محیط زیست گردد؛ بسیار حائز اهمیت است. مدیریت پسماند انتظام دهنده مراحل کنترل، تولید، انبار یا ذخیره سازی، حمل‌ونقل و انتقال، تبدیل یا بازیافت و دفع زباله است که در آن بهینه‌ترین اصول و اقدامات برای رعایت ملاحظات بهداشتی، اقتصادی، اجتماعی، مهندسی، حفاظت و زیبایی شناختی محیط روستا به همراه روشهای اداری، مالی، قانونی و برنامه ریزی بکار گرفته می‌شود. از این رو راه حل‌های فنی برای مدیریت می‌بایست اهداف بهداشتی، زیست‌محیطی و همچنین جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی را مدنظر قرار دهد (Taghvaiee et al, 2012: 42).

بنابراین با عنایت به آنچه که ذکر شد، مدیریت پسماند را می‌توان با رهیافت جدیدی از توسعه در عوامل اثرگذار قابل‌ملاحظه بر سه بعد اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در نواحی روستایی مطرح ساخت که به شرح ذیل هستند:

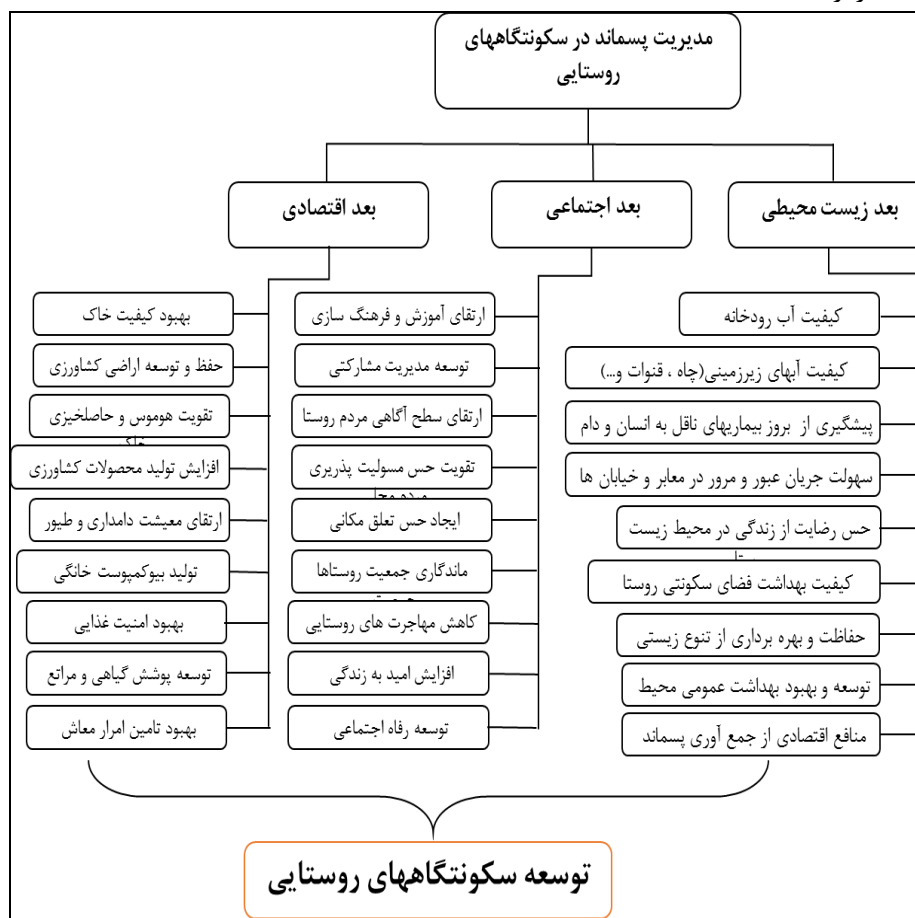
۱. **توسعه اقتصادی:** مدیریت بهداشتی روستا از طریق تأمین بهداشت دام شامل تنظیف و جمع‌آوری زباله‌های تلبار و پراکنده روستاها که دام و طیور از تغذیه آنها دچار مسمومیت می‌شوند. همچنین از به زیر بار رفتن زمین‌های کشاورزی که منبع تولید فرآورده‌های دامی هستند و پیشگیری و مبارزه با بیمار یهایی که امنیت غذایی را به همراه می‌آورد، به ایفای نقش خواهد پرداخت (Bakhshi et al., 2010: 3-6). این در حالی است که امروزه مهم‌ترین شاخص‌های زندگی بشر، حفاظت از منابع تولید است. در این میان پسماندهای کشاورزی عمده‌ترین اجزای پسماندهای روستایی را تشکیل می‌دهند. این پسماندها شامل فضولات، لاشه حیوانات، محصولات کشاورزی فاسد یا غیرقابل مصرف و... هستند. بنابراین، تولید کود بیوکمپوست از زباله‌های فسادپذیر روستایی راهکار مناسبی است که علاوه بر اصلاح خاک، به منظور رفع مشکلات آلودگی زباله‌ها در سطح روستاها است (Safa and Ghafqazi, 2007: 358-359 & Tajbakhsh, 2005: 38-39).

در همین راستا آلودگی خاک نیز به روش‌های مختلف از طریق زباله‌ها، فاضلاب‌ها و زباله‌های کشاورزی که بیشتر آنها بصورت مواد زائد در ترکیب زباله‌های خانگی موجود است، بوجود می‌آید. انباشته نمودن توده‌های زباله در فضاهای آزاد و اراضی زراعی به‌ویژه در فصل تابستان بر اثر ازدیاد درجه حرارت و انتشار مورد تجزیه قرار می‌گیرند، آلودگی خاک موجب می‌گردد. به موجب مدیریت زباله‌ها و به دنبال آن کاستن اثرات مخرب اقتصادی، باعث تقویت خاک حاصل از کشاورزی مردم محلی و توسعه و بهبود معیشت روستا، امرارمعاش، امنیت غذایی، اشتغالزایی و... می‌شود (Yaghoubi-e-Farani & Valizadeh, 2012: 62-63). مدیریت مواد زائد جامد ناشی از ضایعات کشاورزی، بخش قابل توجهی از کاه و کلش و ضایعات گیاهان علفی جهت خوراک دام استفاده می‌شود. بخشی دیگر آن نیز فضولات دامی تا مدت طولانی (متجاوز از چندین هفته) بصورت تلبار در فضای آزاد باقی می‌مانند و پس از خشک شدن، به عنوان سوخت و یا کود درزمینه‌های کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرند (Sadeghi and Kavooosi, 2011: 3).

۲. **توسعه اجتماعی:** دستیابی به پیشرفت و توسعه بدون داشتن افراد سالم و تندرست امکان پذیر نیست؛ زیرا روستا و لزوم حفظ جمعیت در نواحی روستایی برای استفاده بهینه از منابع طبیعی، حفظ توازن جمعیتی، افزایش تولید، تعادل جمعیتی در پهنه سرزمین و پیشگیری از مسائل رو به رشد ناشی از مهاجرت روستاییان، ضرورت توجه جدی به سکونتگاه‌های روستایی را اجتناب‌ناپذیر کرده است (Darban-e-Astaneh, 2012: 3).

همچنین باید به این واقعیت اذعان داشت که اعمال صحیح و مناسب مدیریت پسماند در نواحی روستایی باعث ایجاد حس تعلق مکانی و تعهد روستاییان به ماندگاری در محیط روستا و مسولیت پذیری در قبال محیط‌زیست می‌شود. به‌طوری‌که مطالعات انجام گرفته در خصوص تجربیات مشابه مدیریت پسماندها در نواحی روستایی ایران به روشنی مبین این واقعیت است که روستاهای ایران فضا و شرایط مناسبی برای این طرح دارند. آنچه در این خصوص از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است آماده سازی جوامع انسانی از طریق فرهنگ سازی و برگزاری کلاسهای آموزشی است (Mirabbasi et al., 2011: 1). در همین راستا مدیریت مواد زائد در توسعه نیروی انسانی، آموزش صحیح و مناسب کارگران، تبلیغات فرهنگی جهت ارتقاء و افزایش سطح آگاهی عموم مردم، حس مسولیت پذیری به‌منظور مشارکت همگانی، جلب مشارکت انجمن‌ها، تشکله‌ها و سازمان‌های غیردولتی در زمینه مسائل مختلف زیست محیط و مدیریت مواد زائد در زندگی شهری و روستایی و همچنین اجرای صحیح و

مناسب این امر تأثیر بسزایی دارد (Bakhshi et al., 2010: 5). همچنین کیفیت زندگی با مدیریت مواد زائد جامد و بهداشت زیست محیط روستا در ارتباط است (Epley and Menon, 2008: 281).



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش - مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.

۳. توسعه زیست محیطی: نمی توان حفاظت از محیط زیست (طبیعی و انسانی) روستا به حال خود رها نمود، بلکه لازم است در برنامه های ملی به طور اعم و منطقه ای و محلی به طور اخص توجه ویژه ای به پسماندها و مدیریت بشود (Saffari, 2013: 73). چراکه عدم کنترل پسماندهای روستایی اعم از مواد زائد انسانی، حیوانی و گیاهی و انتشار در محیط روستا موجب آلودگی آب (سطحی و زیرزمینی و آبراهه ها و رودخانه ها و مسیل ها)، خاک و هوا و... شده است (Darban-e-Astaneh, 2012: 21). لذا مدیریت پسماند شامل جمع آوری، حمل و نقل و آخرین مرحله دفع این مواد باید به طریقی باشد که خطرات ناشی از آنها در زیستگاه انسان (روستا) و سلامتی انسان به حداقل ممکن کاهش یابد. اصول مدیریت مواد زائد، در سکونتگاه های روستا ایجاب می کند که پسماندها در حداقل زمان ممکن از منازل و محیط زندگی انسان دور شده و در اسرع وقت دفع گردند (Moazed & Delfi, 2012: 78 & Yaghoubi-e-Farani and Valizadeh, 2012: 60-65). این پراکندگی و دفع غیربهداشتی مواد زائد باعث آلودگی منابع آب و خاک و هوا و شیوع بسیاری از بیماری ها می شود که با اجرای سیستم مدیریت بهداشتی مربوط به مواد زائد می توان مشکلات مذکور را برطرف نمود (Shanbezadeh & Majlesi, 2012: 397-398 & Monavari and Amin-e-Shariee, 2009: 1). نهایتاً چند نمونه از موارد ذیل ناشی از مدیریت مواد زائد در محیط طبیعی روستا است: ۱- توسعه جنگل ها، درختزارها؛ ۲- بهبود کیفیت آب رودخانه ها؛ ۳- منابع آب های سطحی و زیرزمینی (چاه، چشمه و قنات)؛ ۴- حفاظت از وحوش و جانداران؛ گیاهان، علفزارها و مراتع و در مجموع کلیه چشم اندازهای طبیعی زیست محیط طبیعی را که تشکیل می دهد.

روش تحقیق:

در این پژوهش که به لحاظ هدف کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی (همبستگی) مبتنی بر تکمیل پرسشنامه است، ابتدا با مبانی تئوریک آن براساس مطالعات اسنادی، کتابخانه‌ای و میدانی انجام گرفته است. در نهایت با بررسی طرح مسأله، مبانی نظری و مطالعات اولیه در محدوده پژوهش؛ شاخص‌های و متغیرهای مورد بررسی استخراج گشته (جدول شماره ۱) و سپس به تدوین پرسشنامه اقدام شد.

جدول ۱- شاخص‌ها و متغیرهای مدیریت پسماند و توسعه سکونتگاه‌های روستایی محدوده پژوهش

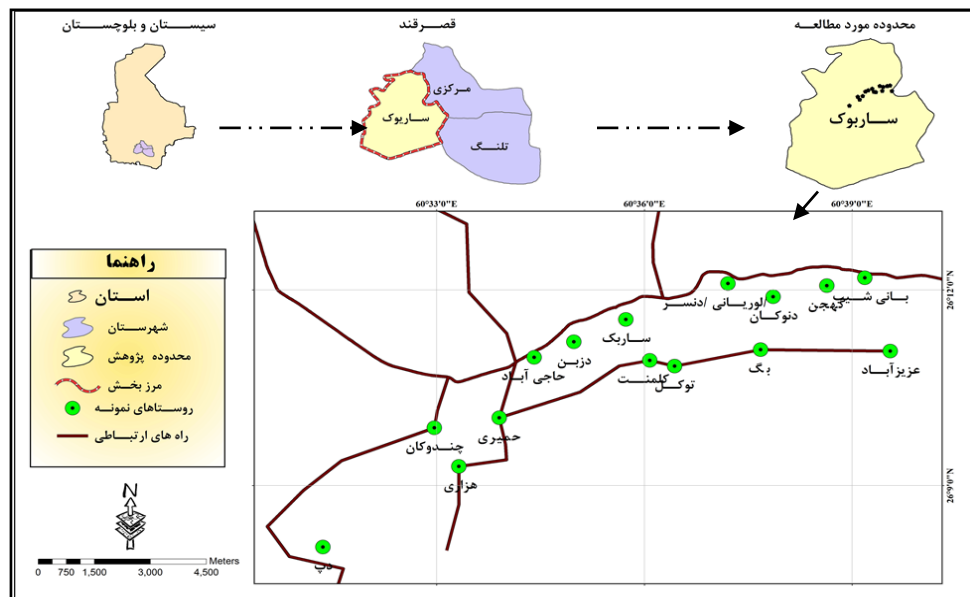
نوع متغیر	شاخص‌ها	متغیرها	ضریب آلفا
	زیست‌محیطی	بهبود کیفیت آب‌های سطحی، بهبود کیفیت آب‌های زیرزمینی، حفظ و توسعه فضای سبز عمومی، تنظیف و کیفیت بهداشت خیابان و کوچه، پیشگیری بیماری‌های ناقل به انسان و دام، حفظ و توسعه اراضی زراعی روستا و...	۰.۸۲
مدیریت پسماند (مستقل)	اجتماعی	ایجاد فرصت‌های شغلی، ارتقای سلامت عمومی، منافع اقتصادی از جمع‌آوری پسماند، توسعه نیروی انسانی سالم، اصلاح و تغییر فرهنگ و الگوی مصرف، حس رضایت از زندگی در محیط روستا، ارتقای فرهنگ جمع‌آوری زباله و...	۰.۸۲
	اقتصادی	بهبود کیفیت خاک کشاورزی، افزایش حاصلخیزی خاک کشاورزی، افزایش تولید و بازده محصولات کشاورزی، توسعه و حفاظت از قنوات کشاورزی، بهبود امنیت غذایی، رشد محصولات زراعی، تولید، بیوکمپوست خانگی و غیرخانگی، حفظ دام و احشام و...	۰.۸۱
وابسته	توسعه سکونتگاه‌های روستایی	ارتقای فرهنگ و الگوی مصرف مردم محلی، جلوگیری از انتشار بوی نامطبوع زباله در محیط‌زیست روستا، جلوگیری از انتقال بیماری‌های مسری و واگیردار به انسان و دام، کاهش مسمومیت دام و طیور روستا، جلوگیری از حضور و تجمع وحوش و جوندگان موذی در محل تلبار زباله، آلودگی باغ‌ها و باغچه‌ها، آسیب به اراضی کشاورزی و...	۰.۸۳

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.

جامعه آماری پژوهش، کلیه ساکنان روستایی بخش ساربوک بوده که شامل ۳۶۹۲ خانوار روستای ساکن در ۳۸ روستا می‌باشد. از کل روستاهای منطقه، ۱۵ روستای بالای ۲۰ خانوار با ۲۲۶ نفر سرپرست خانوار به عنوان نمونه انتخاب شدند و روش نمونه‌گیری بصورت هدفمند (روستاهای دارای دهیاری) است. همچنین برآورد حجم نمونه با در نظر گرفتن ضریب خطای معیار ۰/۶۵ درصد و از طریق فرمول کوکران محاسبه شد. روایی پرسشنامه توسط افراد متخصص در مورد موضوع پژوهش بررسی و تأیید شد و پایایی آن نیز از طریق آلفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS با ۳۰ نمونه و ضریب ۰/۸۸۵ مورد تأیید واقع شد. جهت تحلیل اطلاعات و داده‌های به‌دست‌آمده از روش‌های آماری (میانگین، آزمون مدل تحلیل عاملی و آزمون همبستگی پیرسون) در نرم‌افزار SPSS استفاده گردید.

محدوده مورد مطالعه:

بخش ساربوک در طول جغرافیایی، ۶۰ درجه و ۳۲ دقیقه و ۵۶ ثانیه شرقی و عرض جغرافیایی ۲۶ درجه و ۳۵ دقیقه و ۴۵ ثانیه و در مرز جنوب شرقی کشور و همچنین در زون ۴۱ شمالی واقع شده است. محدوده مورد مطالعه یکی از توابع شهرستان قصرقند در استان پهناور سیستان و بلوچستان با برخورداری از وسعت، ۱۷۸۴ کیلومتر مربع است. این بخش بر طبق آخرین سرشماری سال ۱۳۹۰ از نرخ رشد جمعیتی بالغ بر ۳/۳۷ درصد برخوردار بوده است. به طوری که دارای تعداد ۱۶۶۳۵ نفر جمعیت و تعداد ۳۶۹۲ نفر خانوار روستایی است که در ۳۸ نقطه روستایی استقرار یافته‌اند (Statistic Center of Iran, 2011). طبق آخرین آمار از جهاد کشاورزی شهرستان قصرقند، زمین زیرکشت ۳۵۲۰ هکتار، شاغل در بخش کشاورزی ۳۷۵۰ و دام و طیور ۴۸۸۲۰ وجود دارد (Agricultural Jihad of Qasreghand County, 2011). همچنین وضع موجود مدیریت پسماند (تولید، جمع‌آوری، تفکیک و بازیافت، حمل و نقل و دفع زباله) در محدوده مورد مطالعه می‌تواند در موارد زیر اشاره کرد:



شکل ۲- موقعیت نسبی روستاهای نمونه و تقسیمات سیاسی محدوده مورد مطالعه - مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴

وضعیت میانگین تولید پسماند به طور میانگین بصورت روزانه و براساس خانوار روستایی، بیشتر از ۵۷۰ گرم می‌باشد. جمع‌آوری زباله‌ها در اکثر روستاها بصورت نامنظم و ۱ یکبار در ماه انجام می‌شود. همچنین تفکیک و بازیافت زباله‌های روستایی در اکثر روستاها (البته بجز دو روستای ساربوک و حمیری) در طیف ضعیف صورت می‌گیرد. در نهایت حمل و نقل با وسایل و دستگاههای آمیکو، زامیاد، تراکتور و فرغون و همچنین دفع زباله‌ها به طور کلی بجز سه روستاهای حمیری، حاجی آباد و ساربوک، در محل دفع نامناسب (قرارگیری در محل و مجاورت پدیده‌های جغرافیایی حساس و مهم) محدوده مورد مطالعه انجام می‌گردد.

یافته‌های تحقیق:

از میان کلیه پاسخ‌دهندگان ۵۷٫۱ درصد در سنین بین ۲۵-۳۵ سال سن دارند. به لحاظ جنسیت مردان با ۸۲٫۳ درصد و زنان با ۱۷٫۷ درصد سرپرست خانوارهای روستایی می‌باشند. از نظر میزان تحصیلات سطح تحصیلات ۴۵٫۶ درصد بی‌سواد، ۷٫۱ درصد ابتدایی، ۹٫۳ درصد راهنمایی، ۱۵ درصد دیپلم، ۱۲٫۸ درصد فوق‌دیپلم، ۹٫۷ درصد لیسانس و بالاتر هستند. وضعیت میانگین تولید زباله در هر خانوار روستایی بیشتر از ۵۷۰ گرم بصورت روزانه می‌باشد. شیوه جمع‌آوری زباله‌ها در روستاهای مورد مطالعه، ۷۳٫۳ درصد (۱۱ روستا)، به طور نامنظم و ۲۷٫۶ درصد به طور منظم انجام می‌گردد. وضعیت حمل‌ونقل زباله‌ها نشان می‌دهد که ۶٫۷ درصد با دستگاه آمیکو و ۳۳٫۳ درصد با دستگاه تراکتور و ۵۳٫۳ درصد با دستگاه فرغون انجام می‌شود. تفکیک و بازیافت زباله‌ها نیز بجز در دو روستای حمیری و ساربوک، هیچ‌گونه اقدامی صورت نمی‌گیرد. موقعیت ارتباطی روستاها از لحاظ کیفیت راه‌ها ۶۰ درصد کنار جاده اصلی آسفالت‌ه درجه یک، ۲۶٫۷ درصد بین راه اصلی درجه دو و بین راه فرعی خاکی مطلوب واقع شدند. همچنین قرارگیری در مجاورت پدیده‌های جغرافیایی ۷۳٫۳ درصد کنار زمین‌های کشاورزی و رودخانه اصلی، ۲۰ درصد کنار رودخانه اصلی و ۶٫۷ درصد کنار جنگل و منابع طبیعی استقرار یافته‌اند.

ارزیابی مدیریت پسماند سکونتگاه‌های روستایی به تفکیک روستاها:

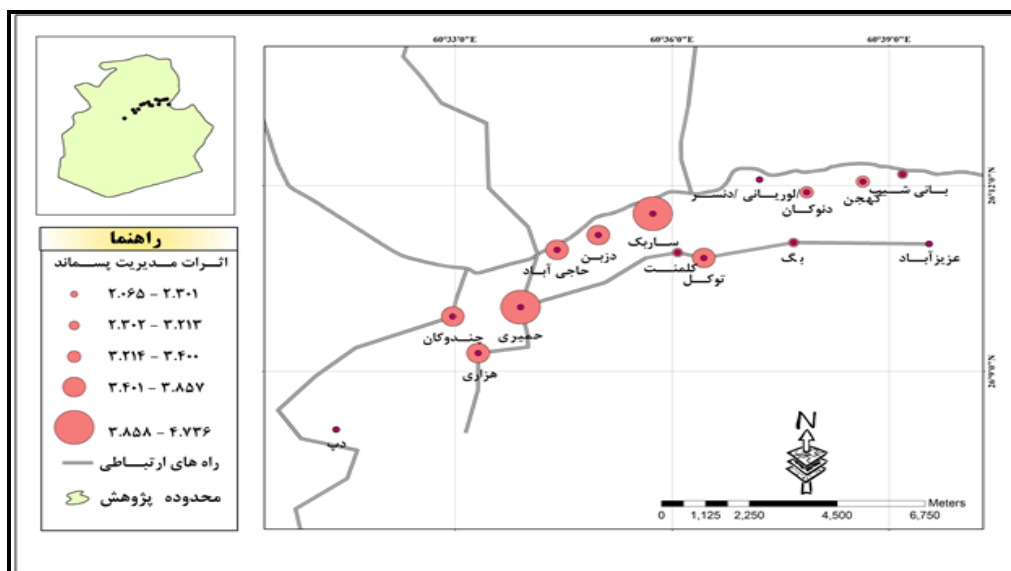
برای سنجش مدیریت پسماند سکونتگاه‌های روستایی به تفکیک روستاهای مورد مطالعه، از شاخص‌های یازده‌گانه (حس تعلق مکانی و رفاه اجتماعی، بهداشت محیط روستا، افزایش محصولات کشاورزی، رضایت‌مندی از سکونت در روستا حفظ کیفیت منابع آب و فضای سبز روستا، حاصلخیزی اراضی کشاورزی، کیفیت بهداشت محیط زندگی روستا، حفظ، تنوع زیستی در روستا، تولید انرژی، رشد محصولات زراعی و تولید بیوکمپوست خانگی) استفاده شده است و برای تبیین این شاخص‌ها، از

۴۲ معرف یا متغیر کمک گرفته شده است. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر به منظور ارزیابی اثرگذاری متغیرها از طیف پنج گزینه ای طیف لیکرت و میانگین نظری برابر با ۳ مورد استفاده قرار گرفته است، روستاهای ساربوک و حمیری با میانگین ۴,۷۳۶ و ۴,۴۹۵ نسبت به سایر روستاهای محدوده مورد مطالعه، بالاترین رتبه و روستاهای عزیزآباد، لوریانی و دپ، سه رتبه آخر را دارا می‌باشند. (جدول شماره ۲).

جدول ۲- میزان ارزیابی مدیریت پسماند سکونتگاه‌های روستایی به تفکیک روستاها

ردیف	روستا	میانگین	انحراف معیار	ضریب پراکندگی
۱	بانی شیپ	۳,۱۲۳	۰,۱۶۶	۰,۵۲۵
۲	بگ	۳,۲۱۳	۰,۱۲۴	۰,۴۸۱
۳	توکل	۳,۶۸۷	۰,۱۰۹	۰,۴۳۷
۴	چندوکان	۳,۵۸۴	۰,۱۰۶	۰,۴۸۵
۵	حاجی آباد	۳,۸۵۷	۰,۲۱۹	۰,۸۲۱
۶	حمیری	۴,۴۹۵	۰,۱۱۲	۰,۴۲۳
۷	دپ	۲,۰۶۵	۰,۱۸۵	۰,۵۸۶
۸	دزین	۳,۵۸۵	۰,۱۴۲	۰,۵۶۹
۹	ساربوک	۴,۷۳۶	۰,۰۷۹	۰,۳۳۶
۱۰	عزیزآباد	۳,۳۰۱	۰,۱۸۹	۰,۵۹۸
۱۱	کلمت	۳,۰۶۳	۰,۱۳۲	۰,۴۱۷
۱۲	کوشوک	۳,۳۴۲	۰,۱۹۷	۰,۶۲۵
۱۳	گهجن	۳,۴۰۰	۰,۲۶۷	۰,۸۴۴
۱۴	لوریانی	۲,۱۴۶	۰,۲۲۷	۰,۷۵۳
۱۵	هزارای	۲,۸۵۳	۰,۱۷۹	۰,۶۲۰
جمع	۱۵	۵۰,۴۵	۲,۲۵۴	۷,۹

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.



شکل ۳- توزیع فضایی اثرگذاری مدیریت پسماند در سکونتگاه‌های روستایی به تفکیک روستاها- مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.

تحلیل تأثیر مدیریت پسماند بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی با استفاده از روش تحلیل عاملی:

با توجه به اینکه داده‌های آماری به دست آمده در محدوده پژوهش نرمال (برابر با ۰,۰۰۰) است، برای سنجش و بررسی تأثیر مدیریت پسماند بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی از دیدگاه روستاییان، از مدل تحلیل عاملی (Factor Analyses) استفاده

شده است. برای اطمینان از تناسب داده‌های برای آزمون مدل تحلیل عاملی، از آزمون بارتلت و ضریب *KMO* استفاده شد. نتایج یافته‌های پژوهش حاصل از آزمون بارتلت و ضریب *KMO* نشان داد که مقدار سطح معناداری آزمون بارتلت کوچک‌تر از ۰,۰۵ درصد است (برابر با ۰,۰۰۰) است. به همین دلیل با مقدار محاسبه شده ۰,۸۴۳ تناسب داده‌ها برای انجام آزمون تحلیل عاملی در محدوده پژوهش مناسب بوده و فرض بر شناخته بودن ماتریس همبستگی رد می‌شود. بنابراین دلالت بر مناسب بودن داده‌ها (در حد خیلی خوب) مورد تأیید است. (جدول شماره ۳).

جدول ۳- آماره *KMO* و نتایج آزمون کروییت بارتلت

مقدار <i>KMO</i>	۰,۸۴۳
<i>Chi-Square</i>	۵۱۳۲,۲۹۱
<i>df</i>	۸۲۰
<i>Sig</i>	۰,۰۰۰

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.

همچنین هدف از تحلیل عاملی در پژوهش حاضر، خلاصه کردن متغیرها در تعدادی عامل است. به همین منظور جهت انجام تحلیل عاملی باید روش استخراج عامل‌ها و معیار تعیین آنها مشخص شود. بنابراین در گام بعدی، بعد از اطمینان مناسب بودن داده‌ها برای آزمون تحلیل عاملی، صحت متغیرهایی که نسبت به یکدیگر همبستگی دارند و از قابلیت آزمون عاملی برخوردار هستند، صورت گرفت. برای شناسایی عوامل و متغیرهای مؤثر و مرتبط با مدیریت پسماند بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی ۴۱ متغیر وارد آزمون شده و براساس مقدار ویژه به ۱۱ عامل طبقه‌بندی شدند. مقدار ویژه بیانگر سهم هر عامل از کل واریانس متغیرهای پژوهش است. به طوری که هر چقدر مقدار ویژه بیشتر باشد نشان دهنده اهمیت و تأثیر آن عوامل است. یافته‌های پژوهش جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود که در مجموع این عوامل توانستند واریانس با مقدار ۷۰,۱۲۳ از کل واریانس‌های مدیریت پسماند بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی تأیید کنند.

جدول ۴- عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد تجمعی واریانس آنها بعد از چرخش

عامل	نام عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
۱	حس تعلق مکانی و رفاه اجتماعی	۴,۴۰۱	۱۰,۷۳۴	۱۰,۷۳۴
۲	بهداشت محیط روستا	۳,۷۴۲	۹,۱۲۷	۱۹,۸۶۱
۳	افزایش محصولات کشاورزی	۳,۵۲۸	۸,۶۰۵	۲۸,۴۶۵
۴	رضایت‌مندی از سکونت در روستا	۳,۲۲۱	۷,۸۵۶	۳۶,۳۲۱
۵	حفظ کیفیت منابع آب و فضای سبز روستا	۳,۱۶۰	۷,۷۰۸	۴۴,۰۲۹
۶	حاصلخیزی اراضی کشاورزی	۲,۷۶۱	۶,۷۳۳	۵۰,۷۶۲
۷	کیفیت بهداشت محیط زندگی روستا	۲,۴۲۹	۵,۹۲۵	۵۶,۶۸۸
۸	حفظ تنوع زیستی در روستا	۱,۸۸۹	۴,۶۰۸	۶۱,۲۹۶
۹	تولید انرژی	۱,۲۶۸	۳,۰۹۳	۶۴,۳۸۹
۱۰	رشد محصولات زراعی	۱,۲۰۲	۲,۹۳۱	۶۷,۳۲۰
۱۱	تولید بیوکمپوست خانگی	۱,۱۴۹	۲,۸۰۳	۷۰,۱۲۳

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.

از طرف دیگر، بعد از تعیین تعداد عامل‌ها، در مرحله بعد مشخص شد که هر یک از عامل‌ها عمدتاً چه متغیرهایی را شامل می‌شوند. برای این منظور و تفسیر راحت عامل‌ها، از روش‌های مؤلفه‌های اصلی با استفاده از چرخش متعامد و نوع واریماکس استفاده شده است. همچنین با هدف شناسایی و انتخاب متغیرهای دارای همبستگی زیاد و مؤثر و همچنین حذف متغیرهای غیر مرتبط و ناکارآمد بر مبنای تشخیص نگارندگان (بر اساس تجربیات علمی و عملی) عوامل در مراحل مختلف مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به طوری که متغیرهای برخوردار از مقدار مطلق بار عاملی (همبستگی) بیشتر از ۰,۵ انتخاب شدند.

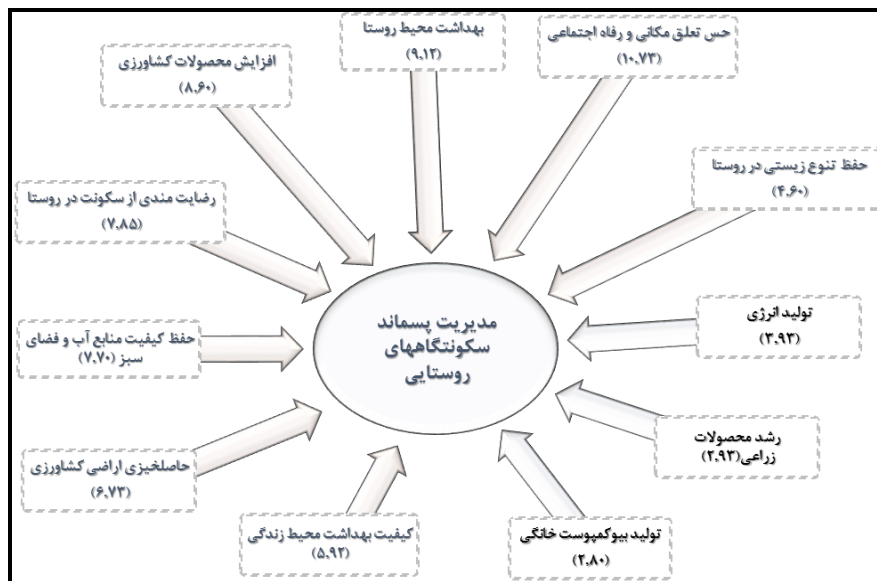
مهم‌ترین مؤلفه‌های مؤثر مدیریت پسماند بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی محدوده پژوهش در جدول (۴) نشان داده شده است. اولین عامل که دربردارنده‌ی ۷ متغیر، مقدار ۱۰,۷۳۴ درصد از کل واریانس را محاسبه و توضیح می‌دهد. با توجه به متغیرهای بارگذاری شده بر این عامل، نام این عامل "حس تعلق مکانی و رفاه اجتماعی" نام‌گذاری شده است. دومین عامل که دربردارنده‌ی ۶ متغیر با مقدار ۹,۱۲۷ درصد از کل واریانس را محاسبه و توضیح می‌دهد. با توجه به متغیرهای بارگذاری شده در عامل مذکور، نام عامل "بهداشت محیط روستا" نام‌گذاری شده است. سومین عامل که تبیین‌کننده مقدار ۸,۶۰۵ درصد از کل واریانس است متشکل از ۵ متغیر است. این عامل به نام "افزایش محصولات کشاورزی" نام‌گذاری شده است. چهارمین عامل که دربردارنده‌ی ۶ متغیر با مقدار ۷,۸۵۶ درصد از کل واریانس را محاسبه و توضیح می‌دهد. با توجه به متغیرهای بارگذاری شده در این عامل، نام عامل "رضایت‌مندی از سکونت در روستا" نام‌گذاری شده است. پنجمین عامل که دربردارنده‌ی ۴ متغیر با مقدار ۷,۷۰۸ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کند. با توجه به متغیرهای بارگذاری شده در این عامل، نام عامل "حفظ کیفیت منابع آب و فضای سبز روستا" نام‌گذاری شده است.

ششمین عامل که مقدار ۶,۷۳۳ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کند، متشکل از ۳ متغیر است. این عامل با نام "حفظ اراضی کشاورزی" نام‌گذاری شده است. هفتمین عامل که دربردارنده‌ی ۴ متغیر با مقدار ۵,۹۲۵ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کند. با توجه به متغیرهای بارگذاری شده در این عامل، نام عامل "کیفیت بهداشت محیط زندگی روستا" نام‌گذاری شده است. هشتمین عامل که متشکل از ۴ متغیر است، مقدار ۴,۶۰۸ درصد از واریانس را تبیین می‌کند با نام "حفظ تنوع زیستی در روستا" نام‌گذاری شده است. نهمین عامل که دربردارنده‌ی ۱ متغیر با مقدار ۳,۰۹۳ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کند. با توجه به متغیرهای بارگذاری شده در این عامل، نام عامل "تولید انرژی" نام‌گذاری شده است. دهمین عامل که دربردارنده‌ی ۱ متغیر با مقدار ۲,۹۳۱ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کند. با توجه به متغیرهای بارگذاری شده در این عامل، نام عامل "رشد محصولات زراعی" نام‌گذاری شده است. یازدهمین عامل که دربردارنده‌ی ۱ متغیر با مقدار ۲,۸۰۳ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. با توجه به متغیرهای بارگذاری شده در این عامل، نام عامل "تولید بیوکمپوست خانگی" نام‌گذاری شده است. (جدول شماره ۵).

جدول ۵- استخراج متغیرها با مقدار بار عاملی در ماتریس دوران یافته

مقدار بار عاملی (همبستگی)	متغیر	عامل
۰,۶۱۱	ارتقای فرهنگ جمع‌آوری زباله	حس تعلق مکانی و رفاه اجتماعی
۰,۷۹۲	تقویت حس مسولیت پذیری مردم	
۰,۸۲۷	ایجاد حس تعلق مکانی به زندگی در	
۰,۸۱۸	ماندگاری جمعیت روستاهای کم جمعیت	
۰,۷۷۸	کاهش مهاجرت‌های روستایی	
۰,۷۰۶	افزایش امید به زندگی	
۰,۶۱۶	توسعه رفاه اجتماعی	
۰,۵۲۶	توسعه و بهبود بهداشت محیط روستا	بهداشت محیط روستا
۰,۶۵۰	حفظ مناظر و چشم اندازهای طبیعی و	
۰,۸۱۱	ایجاد فرصت‌های شغلی	
۰,۸۰۰	اصلاح و تغییر فرهنگ و الگوی مصرف	
۰,۶۸۶	ارتقای سلامت عمومی	
۰,۶۵۰	بهبود کیفیت بهداشت آب شرب	افزایش محصولات کشاورزی
۰,۷۰۱	افزایش تولید و بازده محصولات کشاورزی	
۰,۷۸۲	توسعه و حفاظت از قنوات کشاورزی	
۰,۶۴۰	بهبود امنیت غذایی	
۰,۷۷۱	توسعه پوشش گیاهی و مراتع برای چرای	
۰,۶۳۸	بهبود امرار معاش از محصولات کشاورزی	رضایت‌مندی از سکونت در روستا
۰,۵۷۷	منافع اقتصادی از جمع‌آوری پسماند	
۰,۷۷۶	توسعه نیروی انسانی سالم	
۰,۸۱۵	حس رضایت از زندگی در محیط روستا	
۰,۷۶۳	توسعه سلامت جسمی و روانی	
۰,۵۵۴	حفظ و توسعه کاربری اراضی روستا	حفظ کیفیت منابع آب و فضای سبز روستا
۰,۷۷۷	کیفیت آب رودخانه	
۰,۸۳۶	کیفیت آب‌های زیرزمینی	
۰,۷۸۵	توسعه فضای سبز عمومی	
۰,۵۴۴	توسعه گردشگری روستایی	
۰,۷۸۹	بهبود کیفیت خاک کشاورزی روستا	حاصلخیزی اراضی کشاورزی
۰,۷۵۸	حفظ و توسعه اراضی کشاورزی	
۰,۶۴۵	افزایش حاصلخیزی خاک کشاورزی	
۰,۵۲۲	تنظیف و کیفیت بهداشت خیابان و کوچه	کیفیت بهداشت محیط زندگی روستا
۰,۷۵۳	افزایش کیفیت بهداشت سکونتی روستا	
۰,۸۱۱	توسعه خدمات بهداشت عمومی	
۰,۶۰۰	توسعه مشارکت در مدیریت پسماند	
۰,۵۳۸	توسعه تنوع منابع طبیعی	حفظ تنوع زیستی در روستا
۰,۷۱۴	کاهش آلوده شدن زیست محیط روستا	
۰,۵۶۳	پیشگیری بیماری‌های ناقل به انسان و دام	
۰,۵۴۶	حفظ دام و احشام	
۰,۷۳۶	تولید انرژی	تولید انرژی
۸۴۸	رشد محصولات زراعی	رشد محصولات زراعی
۰,۸۴۷	تولید بیو کمپوست خانگی	تولید بیو کمپوست خانگی

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.



شکل ۴- شاخص‌های یازده‌گانه اثرگذار مدیریت پسماند بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی - مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.

ارتباط بین عوامل و مدیریت پسماند در سکونتگاه‌های روستایی:

به‌منظور بررسی و مطالعه دقیق‌تر میزان تأثیرگذاری شاخص‌های (۱۱ عامل تعیین شده) مدیریت پسماند در توسعه سکونتگاه‌های روستایی از دیدگاه روستاییان، از روش ضریب همبستگی پیرسون و آزمون مدل رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. نتایج یافته‌ها نشان داد که بر اساس مقدار سطح معناداری (۰,۰۰۰) به‌دست‌آمده کمتر از ۰,۰۵ درصد، رابطه معنادار و مثبتی بین شاخص‌های مدیریت پسماند (حس تعلق مکانی و رفاه اجتماعی، حفظ بهداشت محیط روستا، افزایش محصولات کشاورزی و...) و توسعه سکونتگاه‌های روستایی منطقه وجود دارد. (جدول شماره ۶).

جدول ۶- ارتباط بین عوامل و مدیریت پسماند در سکونتگاه‌های روستایی

نتیجه آزمون	سطح معناداری	همبستگی پیرسون	مدیریت پسماند
در رابطه معنادار است	۰,۰۰۰	۰,۶۲۴	حس تعلق مکانی و رفاه اجتماعی
	۰,۰۰۰	۰,۷۲۸	حفظ بهداشت محیط روستا
	۰,۰۰۰	۰,۵۸۸	افزایش محصولات کشاورزی
	۰,۰۰۰	۰,۶۶۷	رضایت‌مندی از سکونت در روستا
	۰,۰۰۰	۰,۶۱۴	حفظ کیفیت منابع آب و فضای سبز روستا
	۰,۰۰۰	۰,۴۸۳	حاصلخیزی اراضی کشاورزی
	۰,۰۰۰	۰,۵۴۱	کیفیت بهداشت محیط زندگی روستا
	۰,۰۰۰	۰,۶۵۶	حفظ تنوع زیستی در روستا
	۰,۰۰۰	۰,۲۸۶	تولید انرژی
	۰,۰۰۰	۰,۲۷۵	رشد محصولات زراعی
۰,۰۰۰	۰,۳۷۸	تولید بیوکمپوست خانگی	

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.

تحلیل اثرگذاری شاخص‌های مدیریت پسماند در توسعه سکونتگاه‌های روستایی:

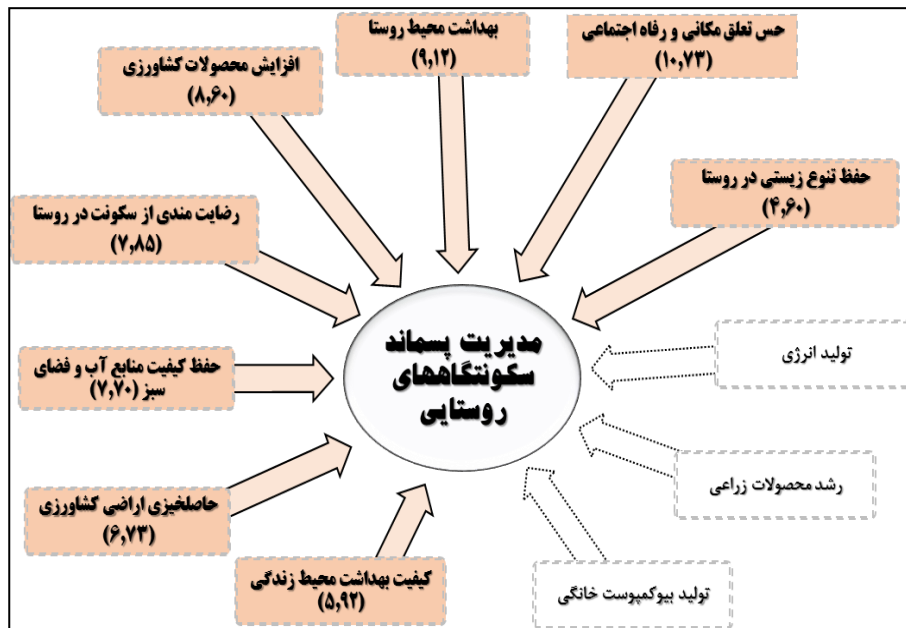
بر اساس مقدار ضریب تعیین (همبستگی) ۰,۹۹۹ شاخص‌های یازده‌گانه مدیریت پسماند مشخص می‌شود که همبستگی بین متغیرهای مستقل و وابسته، یک نوع همبستگی قوی می‌باشد. برای بررسی مستقل بودن باقی مانده‌ها از آماره دوربین واتسن استفاده می‌شود. که اگر مقدار آن بین ۱,۵ تا ۲,۵ باشد، نشان دهنده‌ی مستقل بودن باقی مانده‌ها است. که مقدار آن

در اینجا برابر با ۲,۰۹۳ است؛ بنابراین باقی مانده‌ها مستقل از یکدیگر هستند. همچنین، از آزمون آماره F برای بررسی و تأیید اعتبار و برازندگی مناسب مدل رگرسیونی فوق یعنی ضریب همبستگی چندگانه بین شاخص‌ها و نیز برای بررسی معناداری بودن مدل استفاده شد. مقدار sig یا همان سطح معناداری برابر با ۰,۰۰۰ است که از ۰,۰ درصد کوچک است؛ بر این اساس در فرض موجود مبنی بر معنی دار بودن مدل رگرسیون چند متغیره با فرض اطمینان ۹۵٪ مورد تأیید است. بنابراین با توجه به نتایج حاصل، تاثیر تمام شاخص‌های مدیریت پسماند در مدل معنادار است؛ اما شاخص‌های تولید انرژی، تولید بیوکمپوست خانگی و رشد محصولات زراعی تأثیرگذاری منفی در توسعه سکونتگاه‌های روستایی محدوده پژوهش از دیدگاه روستاییان دارند. همچنین برای بررسی میزان تأثیرگذاری هر کدام از شاخص‌های (۱۱ عامل مشخص شده) مدیریت پسماند بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی از دیدگاه روستاییان، از ضرایب استاندارد در جدول فوق استفاده شده است. در نتایج یافته‌های حاصله مشاهده می شود که شاخص‌های اثرگذار مربوط به حس تعلق مکانی و رفاه اجتماعی، کیفیت بهداشت محیط زندگی روستا، حفظ بهداشت محیط روستا، رضایت‌مندی از سکونت در روستا، افزایش محصولات کشاورزی، حفظ کیفیت منابع آب و فضای سبز روستا، حفظ تنوع زیستی در روستا، حاصلخیزی اراضی کشاورزی، تولید بیوکمپوست خانگی، تولید انرژی و رشد محصولات زراعی به ترتیب با مقادیر ۰,۲۷۲، ۰,۲۴۴، ۰,۲۳۳، ۰,۱۸۱، ۰,۱۷۶، ۰,۱۴۹، ۰,۱۳۶، ۰,۱۱۷، ۰,۱۳۳، ۰,۱۲۸ و ۰,۱۰۶ به ترتیب دارای رتبه ۱ تا ۱۱ به لحاظ میزان تأثیرگذاری مدیریت پسماند در توسعه سکونتگاه‌های روستایی محدوده پژوهش می‌باشند. (جدول شماره ۷).

جدول ۷- ضرایب تأثیرگذاری شاخص‌های مدیریت پسماند بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی

متغیرهای مستقل	ضریب متغیر	ضریب استاندارد (بتا)	آماره t	سطح معناداری	نتیجه آزمون
مقدار ثابت*	۰,۲۱	-	۱,۵۹۶	۰,۰۰۰	-
حس تعلق مکانی و رفاه اجتماعی	۰,۱۶۹	۰,۲۷۲	۷۰,۶۹۶	۰,۰۰۰	اثرگذاری
حفظ بهداشت محیط روستا	۰,۱۴۸	۰,۲۳۰	۵۰,۰۶۴	۰,۰۰۰	اثرگذاری
افزایش محصولات کشاورزی	۰,۱۲۵	۰,۱۷۶	۴۱,۳۸۵	۰,۰۰۰	اثرگذاری
رضایت‌مندی از سکونت در روستا	۰,۱۲۲	۰,۱۸۱	۴۱,۸۵۳	۰,۰۰۰	اثرگذاری
حفظ کیفیت منابع آب و فضای سبز روستا	۰,۰۹۷	۰,۱۴۹	۳۴,۷۲۹	۰,۰۰۰	اثرگذاری
حاصلخیزی اراضی کشاورزی	۰,۰۷۵	۰,۱۱۷	۲۷,۸۲۶	۰,۰۰۰	اثرگذاری
کیفیت بهداشت محیط زندگی روستا	۰,۰۹۸	۰,۲۴۴	۶۶,۵۰۲	۰,۰۰۰	اثرگذاری
حفظ تنوع زیستی در روستا	۰,۰۹۷	۰,۱۳۶	۲۸,۹۸۲	۰,۰۰۰	اثرگذاری
تولید انرژی	۰,۰۵۱	۰,۱۳۳	۱۲,۹۸۲	۰,۳۴۲	بدون اثرگذاری
رشد محصولات زراعی	۰,۰۲۱	۰,۱۰۶	۱۳,۲۵۳	۰,۵۴۴	بدون اثرگذاری
تولید بیوکمپوست خانگی	۰,۰۴۳	۰,۱۲۸	۰,۱۶۳	۰,۸۷۰	بدون اثرگذاری

* متغیر وابسته: توسعه سکونتگاه‌های روستایی - مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.



شکل ۵- اولویت بندی اثرگذاری عامل‌های مدیریت پسماند در توسعه سکونتگاه‌های روستایی- مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها:

باید اذهان کرد که فرضیه‌های پژوهش به صورت ذیل مطرح می‌شوند:

H_1 : مدیریت پسماند بر بهبود شرایط توسعه در سکونتگاه‌های روستایی بخش ساربوک از دیدگاه روستاییان نقش قابل‌ملاحظه‌ای دارد؟

H_0 : مدیریت پسماند بر بهبود شرایط توسعه در سکونتگاه‌های روستایی بخش ساربوک از دیدگاه روستاییان نقش قابل‌ملاحظه‌ای ندارد؟

در توسعه سکونتگاه‌های روستایی (طبیعی و انسانی)، مدیریت پسماند توانسته است تأثیرات قابل‌ملاحظه‌ای بر روی بخش ساربوک داشته باشد. تحقیقات و مطالعات انجام شده در ایران و جهان به‌ویژه در چین، هند، گواتمالا، کشورهای توسعه‌یافته، در حال توسعه و توسعه نیافته (عبدلی و همکاران، ۱۳۸۶؛ هاشمی و همکاران، ۱۳۸۹؛ پاپلی یزدی و فتحی ۱۳۹۱؛ دربان آستانه، ۱۳۸۷؛ تین و همکاران، ۲۰۱۲؛ زاریت و همکاران، ۲۰۰۸؛ پینگ شین، ۲۰۱۲)، نتایجی از جمله تأثیرگذاری قابل‌ملاحظه مدیریت پسماند اعم از سکونتگاه‌های روستایی و شهری بر پایه مسائل و مشکلات زیست‌محیطی و آلودگی‌های ناشی از آنها، تغییر افکار عمومی روستاییان از طریق تبلیغات رسانه‌ای و آگاهی جامعه در مورد آلودگی زیست‌محیطی ناشی از پسماندها و نحوه مدیریت آنها، تقویت سیستم مدیریت پسماند به‌منظور حفاظت از محیط‌زیست حفظ منابع طبیعی، مهم بودن تفکیک از مبدأ و بازیافت با توجه به کم هزینه و پردرآمد بودن آن به‌عنوان مهم‌ترین بخش مدیریت پسماند و امثال اینها در بر داشته است.

در مقایسه با تحقیقات پیشین انجام شده، تحقیق حاضر نشان می‌دهد که با توجه به تأکید و در نظر داشتن رهیافتی جدید و سیستماتیک توسعه‌ای در زمینه مدیریت پسماند سکونتگاه‌های روستایی (اعم از اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در ارتباط با یکدیگر)، توانسته است شاخص‌های مؤثری استخراج کند. به‌طوری که یافته‌های تحقیق نشان داد که مدیریت پسماند در شاخص‌هایی از قبیل حس تعلق مکانی و رفاه اجتماعی، کیفیت بهداشت محیط زندگی روستا، حفظ بهداشت محیط روستا، رضایت‌مندی از سکونت در روستا، افزایش محصولات کشاورزی، حفظ کیفیت منابع آب و فضای سبز روستا، حفظ تنوع زیستی در روستا، حاصلخیزی اراضی کشاورزی دارای اثرگذاری‌های قابل‌توجهی در توسعه سکونتگاه‌های روستایی بخش ساربوک داشته باشند. این در حالی است که بررسی‌های دقیق‌تر شاخص‌های مدیریت پسماند با استفاده از روش تحلیل عاملی نتایج

کلی به دست‌آمده نشان داد که عامل‌های یکم تا هشتم که حدود ۶۱,۲۹۶ درصد از واریانس کل در مقایسه با سایر عامل‌ها تبیین کرده و از تأثیرگذاری بیشتری در سطح منطقه برخوردار هستند. اما متاسفانه عامل‌های نهم تا یازدهم که شامل شاخص‌های مربوط به " تولید انرژی"، " رشد محصولات زراعی" و "تولید بیوکمپوست خانگی" می‌باشند، دارای کمترین تأثیرگذاری هستند. (جدول شماره ۸)

جدول ۸- رتبه بندی و تعیین سطح تأثیرگذاری مؤلفه‌های مؤثر بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی

عامل	نام عامل	تعداد متغیر	اثرگذاری	رتبه نهایی	سطح اثرگذاری
یکم	حس تعلق مکانی و رفاه اجتماعی	۷	۰,۲۷۲	۱	بسیار
دوم	بهداشت محیط روستا	۶	۰,۲۳۰	۲	بسیار
سوم	افزایش محصولات کشاورزی	۵	۰,۱۷۶	۳	بسیار
چهارم	رضایت‌مندی از سکونت در روستا	۶	۰,۱۸۱	۴	بسیار
پنجم	حفظ کیفیت منابع آب و فضای سبز روستا	۴	۰,۱۴۹	۵	بسیار
ششم	حاصلخیزی اراضی کشاورزی	۳	۰,۱۱۷	۶	متوسط
هفتم	کیفیت بهداشت محیط زندگی روستا	۴	۰,۲۴۴	۷	متوسط
هشتم	حفظ تنوع زیستی در روستا	۴	۰,۱۳۶	۸	متوسط
نهم	تولید انرژی	۱	۰,۱۳۳	۹	کم
دهم	رشد محصولات زراعی	۱	۰,۱۰۶	۱۰	کم
یازدهم	تولید بیوکمپوست خانگی	۱	۰,۱۲۸	۱۱	کم

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۴.

باید به این نکته اذعان داشت که در واقعیت‌های موجود، شاخص‌های مدیریت پسماند از قبیل تولید انرژی، رشد محصولات زراعی و تولید بیوکمپوست خانگی در توسعه سکونتگاه‌های روستایی (با توجه به مطالعات و بررسی‌های انجام گرفته پژوهشگر) تأثیرگذار هستند. دلیل اینکه شاخص‌های مورد نظر علیرغم تأثیرگذاری مثبت آنها در مقایسه با شاخص‌های مؤثر (یکم تا هشتم) دارای کمترین رتبه و سطح تأثیرگذاری به خود اختصاص دادند، اینست که متاسفانه پاسخگویان (مردم محلی) در محدوده پژوهش دارای عدم برخورداری از سطح آگاهی و شناخت کافی بوده و یا درک درستی از شاخص‌های مطرح شده ندارند. همچنین هیچ گونه اطلاع‌رسانی و یا آموزشی از طرف سازمان‌های ذی ربط در این ارتباط حتی به مدیران محلی (که مسئول آموزش و بالا بردن سطح آگاهی مردم در سطح محلی در بحث مدیریت پسماند و مسائلی از این قبیل می‌باشند) صورت نگرفته است. در محدوده پژوهش (با توجه به مصاحبه حضوری مشاهدات مستقیم پژوهشگر) تولید بیوکمپوست خانگی و غیرخانگی و تنظیف اراضی باغ و باغچه و کشاورزی توسط کشاورزان ناشی از پسماندهایی که بصورت سفره زیر لایه خاک قرار داشته، به شیوه غیرمستقیم و بر پایه و اساس عادت و تجربیات بومی گذشته مردم محلی صورت می‌گیرد.

علاوه بر این، پژوهش حاضر به‌منظور نتیجه‌گیری و ارائه راهکارهای کاربردی و عملیاتی به موجب توسعه زیست محیط نواحی روستایی مورد مطالعه، به سنجش و ارزیابی و تحلیل آثار شاخص‌های یازده‌گانه (۱۱ عامل) مدیریت پسماند بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی پرداخته شد. برای تعیین میزان اثرگذاری از روش همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. نتایج یافته‌های پژوهش به‌دست‌آمده در این رابطه نشان داد که با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰,۰۵ و اینکه کران‌های بالا و پایین تمام شاخص‌ها بجز شاخص تولید انرژی مثبت بوده؛ بنابراین تفاوت آماری معناداری بالاتر از حد متوسط مورد تأیید است. به همین منظور، به‌طوری‌که شاخص‌های مربوط به رضایت‌مندی از سکونت در روستا و حفظ تنوع زیستی در روستا به ترتیب با مقادیر ۱۸,۰۴ و ۱۷,۶۱ درصد بیشترین تأثیرگذاری و کمترین میزان تأثیرگذاری شاخص‌های مربوط به رشد محصولات زراعی، تولید بیوکمپوست خانگی و تولید انرژی با مقادیر میانگین ۵,۶۲، ۵,۷۸ و ۰,۰۹۸- درصد، سه رتبه آخر را به خود اختصاص دادند. عدم وجود معناداری شاخص تولید انرژی، نشان دهنده اینست که هیچ گونه تأثیرگذاری در توسعه

- سکونتگاه‌های روستایی محدوده پژوهش از دیدگاه روستاییان نداشته است، می‌توان در عدم شناخت و آگاهی مردم محلی (پاسخگویان) از این مقوله توجیه پذیر دانست. بنابراین فرض تأیید HI می‌گردد.
- در مجموع با عنایت به آنچه که ذکر شد مهم‌ترین راهکارهای پیشنهادی به منظور توفیق بیشتر در حوزه اثرگذاری کامل‌تر مدیریت پسماند بر بهبود شرایط در توسعه سکونتگاه‌های روستایی با رهیافت توسعه ای نوین و جدید عبارتند از:
- ایجاد محل‌های موقت و دائمی دفع زباله‌های روستایی به دور از اراضی کشاورزی و مراتع و پوشش گیاهی تنک و فقیر (به‌ویژه روستاهایی که در مجاورت این اراضی قرار دارند؛ از قبیل روستای بگ، توکل، حمیری، ساربوک، کوشوک، بانی شیب، گهجن، آبد، چندوکان و هزارای)
 - برگزاری جلسات عمومی و تخصصی مدیریت پسماند برای کشاورزان محلی از طرف سازمان شهرداری‌ها و دهیارها، بخشداری و دهیاری‌های منطقه؛
 - توجه به دانش بومی و تلفیق آن با دانش مدرن جهت مدیریت پسماند کشاورزی (استفاده از مناسب و بموقع از انواع پسماندهای کشاورزی و کودهای حیوانی و...)
 - آموزش کشاورزان توسط متخصصین برای استفاده هدفمند از پسماندهای حاصل از کشاورزی به ویژه تولید بیوکمپوست خانگی و غیرخانگی جهت حاصلخیزی خاک، رشد فیزیکی محصولات زراعی، افزایش حجم تولید محصولات کشاورزی و... اقدام شود؛
 - انتخاب مکان و یا مجتمع‌های کوچک مناسب برای انتقال و نگهداری دام و احشام در خارج از روستا در راستای کاهش آلودگی زیست محیط روستا و جلوگیری از مسمومیت دام و احشام؛
 - گذاشتن روپوش سیمانی بصورت قالب برای قنوات و درب پوش چوبی برای چاه‌های کشاورزی در جهت جلوگیری از آلودگی آنها از انواع پسماندها؛
 - برنامه‌ریزی منظم و مدون منطقه‌ای- محلی در تغییر نگرش و الگوی مصرف گرای روستاییان و استفاده از کالاهای یکبار مصرف نامرغوب از طریق رسانه‌های گروهی (ملی و منطقه‌ای) و تهیه و چاپ بروشور و کتابچه از طرف بخشداری و دهیاری‌ها؛
 - تقویت نگاه توسعه زیست محیط روستا از پایین بر مبنای مشارکت خودجویانه و خوداتکای مردم محلی در مدیریت پسماند؛
 - سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی هدفمند به منظور مدیریت منسجم تر و ویژ پسماند در روستاهای دارای جاذبه گردشگری روستایی (روستای آبد، مورتی هنز و روستای دارای قابلیت گردشگری از قبیل بانی شیب)؛

References:

1. Amir Soleymani, H. & Tavakoli, B. (2010). *Methods of disposal of special waste in Guilan Province. Proceeding of 1st National Conference of Iranian Natural Resources Researches, Kurdistan University, 19-20 September: 241. (In Persian)*
2. Adib, S. & Azizian, M. S. (2010). *Rural waste management and the role in environment conservation. Proceeding of 1st National Conference of Iranian Fertilizer Challenges, Tehran, 28-29 February: 1-10. (In Persian)*
3. Bakhshi, M., Abbasi, M. A. & Bulhasani, A. (2010). *Design and Introduction of optimal system of waste collection and transportation in order to modify consumption patterns. Journal of Artificial Intelligence & Precision Instruments. No. 19, pp. 1-5. (In Persian)*
4. Papoli-e-Yazdi, M. H. & Fathi, Z. (2012). *Study of rural waste management and population centers in Mashhad suburban. Proceeding of 6th National Conference of Solid Waste Management, Mashhad, 22-23 April: 1-10. (In Persian)*
5. Taghvaiee, M., Mosavi, M., Kazemizadeh, Sh. & Qanbari, H. (2012). *Urban solid waste management, Step towards sustainable development (Case study: Zanjan city). Journal of Studies & Researches of Urban & Region, Vol. 12, No. 3, pp. 41-60. (In Persian)*

6. Samari-e-Jahromi, H. & Hoseinzadeh-e-Asl, H. (2012). Site selection of landfill in Bandarabbas city with using of AHP. *Journal of Human & Environment*, No. 21, pp. 66-76. (In Persian)
7. Hesam, M., Naddafi, K. Nabizadeh, R. (2012). Check the status of waste management in rural areas under coverage of East Azarbaijan Province health centers in 2010. *Proceeding of 1st National Conference of Rural Development in Guilan, Rasht, 5-6 September: 1-9.* (In Persian)
8. Darban-e-Astaneh, A. R. (2012). *Fundamentals of rural health.* Tehran: Iranian Municipalities & Dehyaries Organization. (In Persian)
9. Shanbezadeh, S. & Majlesi, M. (2012). Check the status of urban waste management in Masjed Soleyman in connection with environmental health, *Journal of Research Health System*, Vol. 8, No. 3, pp. 397-406. (In Persian)
10. Sadeghi, H. & Kavooosi, Gh. (2012). The survey & analysis of wast management in rural settlements (Case study: South Khorasan Province). *Proceeding of 1st National Conference of Rural Development in Guilan, Rasht, 5-6 September: 1-6.* (In Persian)
11. Safa, M. & Ghafqaszi, L. (2007). Compost production step in the development of rural waste management system. *Proceeding of 3th National Conference of Waste Management, Tehran, 21-22 April: 358-369.* (In Persian)
12. Saffari, A. (2013). Analysis of environmental hazards and waste management strategies in rural areas (Case study: Central Ojarood Dehestan of Germe County). *Journal of Space Economy & Rural Development*, Vol. 2, No. 1, pp. 71-91. (In Persian)
13. Abduli, M. A., Jalili-e-Qazizadeh, M. & Samieefard, R. (2008). Evaluate the potential of rural waste recycling in Hormazgan Province. *Proceeding of 4th National Conference of Waste Management, Tehran, 23-24 April: 1-8.* (In Persian)
14. Abduli, M. A. & Hoghollahi, A. (2011). Characteristic of processing & utilization of rural wastes (Case study; Iran). *Journal of Environment*, Vol. 37, No. 57, pp. 105-112. (In Persian)
15. Ansari, A. H. (2012). *Rural management in Iran.* Tehran: Iranian Municipalities & Dehyaries Organization. (In Persian)
16. Anabestani, A. A., Shayan, H., Jalalian, H., Taghilou, A. A. & Khosrovbiegi, R. (2012). Analysis of structural factors affecting rural people participation in the development of rural areas (Case study: Ijroud County- Zanzan Province). *Journal of Applied Researches in Geographical Scinces*, Vo. 12, No. 24, pp. 25-45. (In Persian)
17. Azmi, A. & Motiee Langroudi, S. H. (2011). A review of the environmental problems and ways to solve the problems of Iranian villages. *Journal of Housing & Rural Environment*, Vol. 30, No. 133, pp. 101-118. (In Persian)
18. Abduli, M. A., Tavakoli, B. Menhaj, M. H. (2011). Special waste management strategy to preserve nature and the urban environment. *Journal of Geographical Landscape (Human Resaerches)*. Vol. 6, No. 15, 88-101. (In Persian)
19. Omrani, Q. A. (2007). Principles of sustainable strategies of solids waste management in Iran. *Proceeding of 3th National Conference of Solid Waste Management, Tehran, 22-23 April: 111-128.* (In Persian)
20. Faraji-e-Sabokbar, H. A., Salmani, M., Feraidooni, F., Karimzadeh, H., Rahimi, H., (2010). Location of rural landfill using the Analytic Network Process (Case study: rural area of Quchan County). *Journal of Humanities Science of Modarres*, Vol. 14, No. 1, PP. 126-149. (In Persian)
21. Statistical Center of Iran. (2011). *General Population and Housing Census of Iran.* Tehran: Statistical Center of Iran. (In Persian)
22. Moazed, H. & Delfi, M. (2012). *Rural Waste Management.* Tehran: Iranian Municipalities & Dehyaries Organization. (In Persian)
23. Monavari, M. & Amin-e-Shariee, F. (2009). *Management and design of municipal waste collected.* Tehran: Jihad Daneshgahio of Amir Kabir Publication. (In Persian)
24. Mosavi, M. & Bagheri-e-Kashkoli, A. (2012). Grading and site selection of economic activities for rural development strategies on bases ANP (Case study: Behabad County). *Journal of Geography*, Vol. 10, No. 32, pp. 218-238. (In Persian)

25. Movlaiee-e Hashjin, N. (2008). *Planning of infrastructure and superstructure services development in rural areas from the perspective of geography (Case study; Khalkhal County). Unpublished dissertation thesis, Tehran: Researches & Sciences Branch, Islamic Azad University. (In Persian)*
26. Tajbakhsh, M. (2005). *Green fertilizer in sustainable agricultural. Urmiea: Urmiea Jihad Deneshgaiee Publication. (In Persian)*
27. Mirabbasi, A., Naghavi, N. & Panahandeh, M. (2012). *Empowerment of Gilan villagers in developing bio-composting of household waste (Case study: Guilan Province). Proceeding of 1st National Conference of Rural Development in Guilan, Rasht, 5-6 September: 1-4. (In Persian)*
28. Interior Ministry. (2008). *Statistics qualitative and quantitative rural waste management. Tehran: Iranian Municipalities & Dehyaries Organization. (In Persian)*
29. Hahsemi, S. I., Madani, D. Salehi, S. (2010). *Solid waste management (collection, transport and disposal) - Case study: Central District villages of Khomian County. Proceeding of 4th National Conference of Environment Engineering, Tehran, 23-24 October: 1-6. (In Persian)*
30. Yaghoubi-e-Farani, A. & Valizadeh, B. (2012). *Understanding the fundamentals of the environment. Tehran: Iranian Municipalities & Dehyaries Organization. (In Persian)*
31. Abduli, M. A., Naghib, A, Yonesi M and Akbari, A. (2010). *Life cycle assessment (LCA) of solid waste management strategies in Tehran: landfill and composting plus landfill. Environmental Monitoring and Assessment, 178: 487-498.*
32. Chunhui Ye, Ping Qin. (2010). *Provision of Residential Solid Waste Management Service in Rural China. China & World Economy: 118 – 128.*
33. Couth, R. Trios, C. (2010). *Carbon emissions reduction strategies in Africa from improved waste management: A review. Waste Management, 30: 2336–2346.*
34. Douglas, J.A.D. (2005). *The Restructuring of Local Government in Rural Regions: A Rural Development Perspective. Journal of Rural Studies, 21(2): 231–246.*
35. Ekmekçioğlu, M., Kaya, T and Kahraman, C. (2010). *Fuzzy multicriteria disposal method and site selection for municipal solid waste. Waste Management, 30: 1729-1736.*
36. Epley, D. Menon, M. (2008). *A Method of Assembling Cross-sectional Indicators into a Community Quality of Life. Soc Indic Res, 88:281-296.*
37. Mahdavi Damghani, A., Savarypour, G and Deihimfard, R. (2008). *Municipal solid waste management in Tehran: Current Practices, opportunities and challenges. Waste Management, 28: 929- 934.*
38. Sharholly M. (2008). *Municipal solid waste management in Indian cities – A review. Waste Management, 28: 459-467.*
39. Tian, M., GAO, J, Zhengb, Z and Yang, Z. (2012). *The Study on the ecological footprint of rural solid waste disposal-example in Yuhong District of Shenyang. The International Conference on Waste Management and Technology, Procedia Environmental Sciences. 16: 95 – 101.*