

شناسایی چالش‌های دفع زباله‌های خانگی از دیدگاه سرپرستان خانوار روستایی (مطالعه موردی: روستای سراب قلعه شاهین شهرستان سرپل ذهاب)

سمیه شهبازی^{۱*}

somayeh.shahbazi22@gmail.com

علی اصغر میرک زاده^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۲۲

چکیده

زمینه و هدف: یکی از ارکان توسعه پایدار توجه به بعد کالبدی و زیست محیطی روستا می‌باشد. فعالیت‌های انسان و تغییر در سبک زندگی و الگوهای مصرفی، منجر به افزایش تولید مواد زاید شده است، از این رو تولید روزافزون زباله و چگونگی دفع مناسب آن چالش‌های زیست محیطی عمده جوامع انسانی می‌باشد، لذا هدف از انجام این پژوهش، شناسایی چالش‌ها و موانع دفع زباله‌های خانگی از دیدگاه سرپرستان خانوار روستایی بود.

روش بررسی: این پژوهش از نوع توصیفی است و به روش پیمایشی انجام شد. جامعه آماری پژوهش، سرپرستان خانوار روستای سراب قلعه شاهین شهرستان سرپل ذهاب بودند که در این تحقیق به شیوه‌ی سرشماری مطالعه شدند ($N=170$) که از این تعداد ۱۱۰ نفر پرسش‌نامه‌ها را تکمیل و برگشت دادند (میزان بازگشت ۶۴/۷۰ درصد). ابزار پژوهش پرسش‌نامه بود که روایی محتوایی آن توسط تعدادی از کارشناسان و اساتید گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانش‌گاه رازی کرمانشاه مورد بررسی، اصلاح و تایید قرار گرفت. ضریب اعتبار پرسش‌نامه (آلفای کرونباخ) با انجام پیش‌آزمون ۰/۸۲۳ به دست آمد.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌ها ۷ چالش دفع زباله‌های خانگی در روستای مورد مطالعه شناسایی شد که عبارتند از چالش‌های ناهماهنگی بین بخشی، آموزشی-اطلاع‌رسانی، مالی، اجرایی، فقدان برنامه‌ی مدون، اجتماعی و چالش ناهماهنگی بین بخشی با در بر گرفتن مسایلی نظیر نبود مکان مناسب جهت دفع زباله‌های خانگی، نبود هماهنگی بین بخشی و مدیریت نامناسب دفع زباله‌های خانگی و هم‌چنین کاهش توان مدیریتی بخش دولتی به علت پرداختن به امور مختلف به عنوان مهم‌ترین چالش در زمینه‌ی دفع زباله‌های خانگی روستایی شناخته شد.

واژه‌های کلیدی: دفع زباله، بهداشت روستایی، پایداری، سرپل ذهاب.

*۱- (مسئول مکاتبات): کارشناسی ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانش‌کده کشاورزی، دانش‌گاه رازی، کرمانشاه، ایران.

۲- استادیار رشته ترویج و آموزش کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانش‌کده کشاورزی، دانش‌گاه رازی، کرمانشاه، ایران.

Identify challenges disposal domestic waste from the perspective rural the heads of households "Case Study: Sarab- Ghalaeshahin Rural, Sarpole-Zahab Township"

Somayeh Shahbazi ^{1*}

Navid.dolatabadi@modares.ac.ir

Ali Asghar Mirak Zadeh ^{2†}

Abstract

Background and Objective: One of the pillars of sustainable development is pay attention to the physical and ecological aspects of rural. Human activities and changes in lifestyle and consumption patterns, resulting in increased production of waste material. So is increased production of waste less material and how to disposal of the environmental challenges of human society, therefor, the aim of this study is to identify challenges and barriers to domestic waste from the perspective rural heads of households.

Method: The investigation is descriptive and the survey was performed, The study sample was the heads of households Sarab- Ghalaeshahin Rural, Sarpole-Zahab Township that way was conducted in this study the census (N= 170), 110 questionnaires were completed and returned them (return rate = 70/64 percent). The research instrument was a questionnaire which content validity examined modified and approved by a number of experts and professors of Department of Agricultural Extension and Education Razi University in Kermanshah. The coefficient of reliability (Cronbach's alpha), was obtained by a pre-test 0/823.

Findings: According to the finding, it was 7 challenges domestic waste in the rural of study include. They are: the challenges of inter-sectoral of coordination, educatio - inform, financial, administrative, lack of compiled program, social and cultural.challenges were identified. By considering suitable place for disposal waste domestic, inter-sectoral lack of coordination, in exprienced management for disposal waste domestic and decrease ability management of goverenment (to settle different functions) challenge of inter-sectoral lack of coordination was acquaintanced challenge of disposal waste domestic rural.

Keywords: waste disposal, Rural Health, Stability, Sarpole Zahab.

1- MSc of Agricultural Education and Extension, Agricultural Education and Extension Department, Faculty of Agriculture, Razi University, Kermanshah. Iran. * (*Corresponding Author*)

2- Assistant Professorociate of Agricultural Education and Extension Agricultural Education and Extension Department, Faculty of Agriculture, Razi University, Kermanshah. Iran.

مقدمه

یکی از ارکان توسعه پایدار، توسعه پایدار روستایی بوده که محقق شدن آن مستلزم توجه به بعد کالبدی و زیست محیطی روستا می‌باشد. حفاظت از محیط زیست یکی از وظایف اصلی نسل حال و آینده است، به طوری که امروزه حفظ محیط زیست یکی از ارکان مهم حقوق بشر به شمار می‌رود (۱). از این رو ضمن حفاظت از محیط زیست لازم است که به عناصر تهدید کننده‌ی سلامت محیط زیست توجه کنیم. یکی از این عناصر تهدید کننده، مواد زاید می‌باشد تا جایی که مدیریت مواد زاید موضوع مطرحی در جهان است که از اهمیت حیاتی در مسایل محیط زیست جهانی برخوردار است (۲). اما با توجه به رشد سریع جمعیت و گسترش صنایع در ایران، مجموعه مواد زاید به نحوی افزایش یافته است که دیگر سیستم‌ها قادر به مدیریت این مواد زاید نیستند (۳). تغییر الگوی مصرف و سبک زندگی خانوارهای روستایی سبب شده است که کمیت قابل توجهی از مواد فسادپذیر و فسادناپذیر تولید شوند. فعالیت‌های انسان و تغییر در سبک زندگی و الگوهای مصرفی، منجر به افزایش تولید مواد زاید شده است (۴). این در حالی است که تولید روزافزون زباله و چگونگی دفع مناسب آن چالش‌های زیست محیطی عمده جوامع انسانی می‌باشد (۵). در جهان امروز، زباله‌ها به عنوان یک عامل مخرب زیست محیطی شناخته شده که اگر به چاره اندیشی نپردازیم، تندرستی، سلامت و بهداشت همگانی با مشکلات فراوانی روبه رو خواهد شد.

از این رو مدیریت مواد زاید روستایی، مهم‌ترین اقدام برای جلوگیری از خطرات و آسیب‌های مربوط به محیط زیست است، چرا که مناطق روستایی بخش عمده‌ای از جمعیت و عرصه‌های طبیعی کشور را به خود اختصاص داده و جامعه آن نقش اساسی در حیات اقتصادی و اجتماعی کشور دارند (۶). با توجه به اهمیت و نقش روستا در حیات جامعه، توجه و بررسی به مسایل جوامع روستایی شایان توجه ویژه می‌باشد. در ایران نیز مدیریت پسماند و دفع زباله‌های روستایی در سطح روستاها پراکنده و یا در محل‌های مشخصی در داخل روستا انباشته می‌شود (۷). در اثر عدم مدیریت مواد زاید جامد، خطرات اکولوژیکی افزایش می‌یابد و رفع مشکلات زیست محیطی که از دفع بدون کنترل این مواد بوجود می‌آید، هزینه‌های زیادی در

بردارد. مواد زاید جامد نه تنها باعث تولید بیماری، تعفن و زشتی مناظر می‌شود، بلکه می‌تواند از طریق آلوده کردن آب، خاک و هوا خسارت فراوانی به بار آورند. در روستاها همانند شهرها، مهم‌ترین عامل در تعیین کمیت مواد زاید جامد خانگی جمعیت ساکن روستاهاست و پسماندهای خانگی بیش از ۹۰ درصد زباله‌های روستایی را تشکیل می‌دهد (۸). دفع زباله، آخرین حلقه در مدیریت مواد زائد روستایی محسوب می‌شود.

در ایران روزانه ۴۸ هزار تن زباله تولید می‌شود که ده هزار تن آن زباله‌ی روستایی است. سرانه‌ی تولید زباله در روستاهای کشور ۴۵۰ گرم در روز است (۹). طبق سال‌نامه آماری استان کرمانشاه، شهرستان سرپل ذهاب دارای ۴ کامیون حمل زباله و ۷۰ تن زباله تولیدی در روز می‌باشد (۱۰). این در حالی است که زباله‌های روستایی این شهرستان توزین نمی‌شود. همچنین مسوولان امور روستایی و بخش‌داری شهرستان سرپل ذهاب اذعان داشتند بیش‌ترین افرادی که جهت ایجاد مکان مناسب دفع زباله‌های خانگی به دفتر مذکور مراجعه می‌کنند، روستاییان ساکن سراب قلعه شاهین بوده و مهم‌ترین عاملی را که سبب افزایش تولید زباله می‌شود، بعد جمعیتی روستا دانستند. روستای مورد مطالعه از بعد جمعیتی (۱۷۲ خانوار با جمعیت ۷۱۹ نفر) بوده که پس از مشورت با مسوولان امور روستایی و بخش‌داری و مشاهده‌ی وضعیت بهداشتی محیط روستاها، "روستای سراب قلعه شاهین" جهت بررسی این مطالعه انتخاب شد و با مشاهده‌های میدانی مشخص گردید که در حال حاضر روش‌های دفع زباله در روستای مورد مطالعه در وضعیت تأسف باری قرار دارد و زباله‌ها را در نزدیک‌ترین مکان قابل دسترسی دفع کرده و یا این‌که زباله‌ها را می‌سوزانند. این امر نیاز به مطالعه و توجه اداری سیاسی دارد تا راه‌کارهای اجرایی و مناسب اتخاذ گردد. لذا هدف از مطالعه حاضر شناسایی چالش‌ها و موانع دفع زباله‌های خانگی در روستای سراب قلعه شاهین شهرستان سرپل ذهاب می‌باشد و در راستای این هدف، اهداف اختصاصی زیر را دنبال می‌کند: ۱. بررسی ویژگی‌های فردی پاسخ‌گویان، ۲. بررسی وضعیت موجود روستا و مردم در زمینه مدیریت زباله‌های خانگی روستا، ۳. اولویت بندی موانع دفع زباله‌های خانگی از نظر سرپرستان خانوار روستایی و

برآنست با جمع کردن پیشینه‌هایی مربوط به پسماندهای روستایی چالش‌های دفع زباله‌های خانگی از محیط روستا را با روش تحلیل عاملی اکتشافی استخراج کند. در ادامه نتایج اندکی از مطالعات داخلی و خارجی در این زمینه ارایه شده است.

ته لی (۲۰۰۵) اذعان می‌دارد NGOها نقش اصلی برای کمک به تشکیل و بهره‌برداری از تعاونی‌های پسماند، سازماندهی و نظارت بر پسماندگردها و فراهم نمودن مشارکت‌های قانونی و تجاری و تکنیکی در راستای موفقیت فعالیت‌های مدیریت اجرای پسماند دارند. دلایل عمده موفقیت در سیاست کاهش سرانه‌ی تولید پسماندها (در کشور تایوان) مشارکت اجباری کارکنان ادارات دولتی و محلی و شهروندان در شروع بازیافت پسماندها بر اساس قانون است (۱۵).

هم‌چنین برتکین و کلر (۱۳۸۲) نیز معتقدند از زمان‌های گذشته به علت اینکه تأثیر مخرب مواد زاید جامد بر محیط زیست شناخته نشده بود، اهمیت چندانی به مدیریت مواد زاید جامد داده نمی‌شد و از طرفی فقدان تکنولوژی، منابع ملی و پکارکنان مانع مدیریت مناسب برای مدیریت مواد زائد جامد بود (۱۶).

در مطالعه‌ی دیگری در بنگلادش مشخص شد، ظرفیت اجتماعی بهتر ساکنین با پایداری محیطی و توسعه‌ی بهتر سیستم دفع زباله همراه است (۱۷). در بین تحقیقات داخلی، مطالعات خوب و چه بسا سازگار با محیط روستاهای کشور صورت گرفته که در این جا به معدودی از آن‌ها پرداخته می‌شود؛ مجلسی، در مطالعه‌ی تحت عنوان "نقش مشارکت‌های مردمی در سیستم مکانیزه جمع‌آوری زباله" بیان می‌کند در کلیه مراحل مدیریت پسماند، یکی از کلیدهای موفقیت، آگاهی و مشارکت مردمی می‌باشد. البته این امر مهم در مرحله تولید و نگهداری در محل از اهمیت ویژه برخوردار است که بازتاب آن بر مراحل بعدی یعنی جمع‌آوری و حمل و نقل و دفع تأثیر گذار است. از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر میزان مشارکت مردم آگاهی، آموزش و ایجاد انگیزه در آن‌ها به روش‌های مختلف می‌باشد، البته آگاهی به تنهایی موثر نمی‌باشد، چون پیامد آگاهی باید تغییر نگرش و در نتیجه تغییر رفتار و اقدام به مشارکت باشد. همچنین مجلسی در ادامه معتقد است که مدیریت مواد زائد جامد در شهرهای مختلف ایران به دلیل بافت

۴. تحلیل موانع دفع زباله‌های خانگی از نظر سرپرستان خانوار روستا.

توجه به دفع پسماند و نظافت محیط زیست سابقه‌ای دیرینه دارد. در سال ۱۷۵۰ میلادی نیاز به سیستم‌های جدید جمع‌آوری و دفع پسماند جامد، استفاده از بارکش حمل زباله را رایج ساخت و با افزایش اقدامات بهداشتی در سطح شهرها به مدیریت پسماند به عنوان یکی از ارکان بهداشت جامعه بهای بیش‌تری داده شد. مدیریت مواد به روش روشنفکرانه‌ی امروزی در آمریکا از دهه ۱۹۴۰ و در انگلستان از دهه ۱۹۳۰ شروع شد (۱۱). در ایران قانون مرتبط با موضوع پسماندها وجود نداشت. تا این‌که در سال ۱۳۸۳ برای حل مشکلات اجرای شهرداری‌ها قانون مدیریت پسماندها که تنها قانون جامع و مدون در خصوص مدیریت پسماند است، تصویب گردید و آیین‌نامه‌ی اجرایی آن در سال ۱۳۸۴ توسط هیأت دولت تصویب شد. عبارات و اصطلاحاتی که در این قانون به کار رفته است دارای معانی زیر می‌باشد:

پسماند: به مواد جامد، مایع و گاز (غیر از فاضلاب) گفته می‌شود که به طور مستقیم یا غیرمستقیم حاصل از فعالیت انسان بوده و از نظر تولیدکننده زاید تلقی می‌شود.

پسماند عادی: به کلیه پسماندهایی گفته می‌شود که به صورت معمول از فعالیت‌های روزمره انسان‌ها در شهرها، روستاها و خارج از آنها تولید می‌شود، از قبیل زباله‌های خانگی و نخاله‌های ساختمانی.

دفع: کلیه روش‌های از بین بردن یا کاهش خطرات ناشی از پسماندها از قبیل بازیافت، دفن بهداشتی و زباله سوزی (۱۲).
پسماند خانگی به طور کلی پسماندی است که از فعالیت‌های معمول خانواده‌ها تولید می‌شود (۱۳).

این درحالی است که سعید نیا (۱۳۸۷) تعریف جامعی از زباله ارائه داده است: "به مجموعه مواد ناشی از فعالیت‌هایی که در محیط سکونت انسان تولید می‌شود و دست کم از نظر مالکین، آن مواد به صورت جامد بوده و ناخواسته، غیرقابل استفاده و دورریختنی تلقی شده‌اند، زباله یا پسماند جامد گفته می‌شود" (۱۴). علی‌رغم این‌که مطالعات داخلی و خارجی متعددی در خصوص مدیریت پسماند صورت گرفته است، اما شاهد آن هستیم که در زمینه چالش‌های دفع زباله‌های خانگی مناطق روستایی مطالعات منسجمی وجود ندارد. از این رو نگارنده

فرهنگی، جمعیت، اقتصاد، مصرف بی‌رویه مواد، عدم آگاهی و عدم توجه مردم، عدم احساس مسئولیت، طبیعت ناهمگون و گسترده مواد زائد، عدم اجرای مقررات و قوانین و کمبود امکانات در عرصه خدمات شهری با مشکلاتی روبرو می‌باشد به منظور فایز آمدن بر بسیاری از مشکلات لازم است که اقدامات جدی در امر بهینه کردن مراحل مختلف مدیریت مواد زاید^{۱۸} تولید، نگهداری در محل، جمع آوری، حمل و نقل، پردازش، بازیافت و دفن بهداشتی صورت گیرد (۱۸).

هم‌چنین آهنگری و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان "تحلیل مدیریت مواد زاید جامد شهری، با تأکید بر بازیافت زباله، مطالعه موردی: شهر بوکان" نشان می‌دهند که مشارکت عمومی در شهر بوکان در زمینه مدیریت مواد زاید بسیار ناچیز است، چون زمینه مشارکت مردم در طرح‌ها و برنامه‌ها فراهم نشده است. بنابراین در این زمینه می‌توان با تهیه بروشور و کاتالوگ در زمینه مشکلات و هزینه جمع آوری زباله در سطح شهر اطلاعات در اختیار مردم قرار داد. هم‌چنین باید به طور ماهانه یا هفتگی سمینارها و کارگاه‌های آموزشی در سطح شهر برگزار کرد که این اقدامات مطمئناً می‌تواند زمینه کاهش زباله های شهری را فراهم سازد و هم می‌تواند به فرهنگ بازیافت و جداسازی زباله در داخل شهر کمک کند و در نهایت این باور وجود دارد که مدیریت جمع آوری زباله‌های شهری در شهرداری بوکان مدیریتی واحد نیست، به طوری که در بخش‌های مختلف مربوط به جمع آوری تصمیمات متفاوتی گرفته می‌شود (۱۹).

شاید به جرات بتوان گفت که تنها مشارکت مردمی و آگاه‌سازی مردم کارساز نبوده بلکه گاهی در کنار امکاناتی که وجود داشته محدودیت‌ها و تنگنایی نیز وجود دارد. لذا در کتاب "مدیریت مواد زاید روستایی" نوشته معاضد و دلفی (۱۳۹۱) نوشته‌ای نظر ما را به خود جلب می‌کند که اذعان می‌دارد در مقابل امکانات، محدودیت‌هایی نیز برای حفظ محیط زیست روستایی از طریق مدیریت مواد زاید وجود دارد که عبارتند از: (۱) بالا بودن هزینه‌های بهداشتی و فنی مطلوب در زمینه مدیریت مواد زید و (۲) بالا بودن هزینه‌های مربوط به ایجاد مراکز دفن بهداشتی در روستاهای کشور (۲۰).

عباسوند نیز در پژوهشی تحت عنوان "ارزیابی مدیریت پسماندهای شهری، نمونه موردی: استان گلستان" راه کارهای

قابل تاملی را ارائه داده است که عبارتند از: ایجاد مدیریت یکپارچه پسماند، واگذاری تدریجی اجرای برخی از عناصر موظف مدیریت پسماند، از جمله بازیافت پسماند، جمع آوری، حمل و نقل و... به بخش عمومی و خصوصی، مدیریت و نظارت شهرداری‌ها بر امور پسماند، جلب مشارکت مردم در اجرای برنامه‌های مدیریت پسماند خصوصاً امر بازیافت، ارتباط سازمان‌ها و دستگاه‌های اجرایی مرتبط با آموزش عمومی و ارائه آموزش‌های مختلف و فرهنگ سازی توسط شهرداری‌ها برای مدیریت پسماندهای شهری که الزامی و جزو راه کارهای اساسی است (۲۱).

نتایج تحقیق عمرانی، در مطالعه‌ای تحت عنوان "اصول و مبانی استراتژی پایدار در مدیریت پسماندهای ایران" که در آن مسایل و مشکلات مدیریت پسماندهای ایران را به صورت موردی برشمرده است نیز شایان توجه است:

- ✓ عدم هماهنگی بین بخشی در کلیه ارگان‌های مسوول در مدیریت زایدات کشور
- ✓ فقدان تحقیقات کاربردی و سهل الوصول نبودن حمایت از مؤسسات تحقیقاتی در این زمینه
- ✓ تغییر و تبدیل پست مسوولین شهرداری‌ها تا حدود شوراهای شهر و رده‌های پایین‌تر که بازتاب آن فقدان آگاهی لازم در امور تخصصی است.
- ✓ وفور ارتباطات خارجی و احیاناً الگو برداری غیر صحیح از تکنولوژی غرب بدون توجه به الویت‌ها و شرایط خاص کشور
- ✓ صرف هزینه‌های گزاف و نامناسب در پاره‌ای از برنامه‌های غیر ضروری بدون رعایت اولویت و مطالعه نتایج حاصل، از جمله کارخانجات کمپوست مخلوط
- ✓ عدم تعدیل برنامه‌های محیط زیست انسانی از جمله فقر توجه به مدیریت مواد زاید جامد (زباله چرخ پنجم است)
- ✓ وجود فاصله زیاد مابین درمان و بهداشت و کمبود مطالعه بازتاب آلودگی در سلامت انسان و محیط زیست
- ✓ مشکلات بازیافت غیر بهداشتی که هم اکنون به صورت عرف در اغلب شهرهای کشور معمول است
- ✓ محدود بودن متخصصین و شرکت‌های مشاور در زمینه مدیریت مواد زاید و همه گیر شدن ایجاد تخصص این رشته در جوامع عام و اجرایی کشور بدون صلاحیت در اجرای طرح‌های تخصصی

راه‌برد معرفی شد (۲۶). در بین مطالعات صورت گرفته، مطالعه‌ی وانگ و همکاران (۲۰۱۴) شایان توجه است که در پژوهش "عوامل مؤثر بر رفتارهای خرید سبز: پیمایشی از ساکنان روستایی در چین" این‌گونه نتیجه‌گیری شد که مسوولیت‌پذیری زیست‌محیطی و دانش زیست‌محیطی با رفتارهای خرید سبز ارتباط مثبت و معناداری دارد (۲۷). علاوه بر آن در بین مطالعات خارجی صورت گرفته جا دارد به پژوهش یوآدا و همکاران (۲۰۱۴) با عنوان "رفتار و ادراک دفع زباله‌های خانگی توسط بخش خصوصی مدیریت پسماند در شهر آکرا" اشاره داشت که به این نتیجه دست یافتند که آموزش عمومی مناسب، فراهم نمودن سطل زباله‌های عمومی بیشتر و جمع-آوری زباله‌ها توسط پیمان‌کاران خصوصی می‌تواند به ممانعت از بروز بیماری در بین مردم شهری کمک کند (۲۸).

اکنون سؤال اینجا است که آیا مردم به عنوان یکی از حلقه‌های مدیریت مواد زاید اقدام سازنده‌ای را به عمل آورده‌اند؟ عبدلی و همکاران (۱۳۹۱) در کتاب "مدیریت پسماندهای روستایی" به این سؤال پاسخ داده‌اند و بیان می‌دارند که مردم به عنوان حلقه‌های مدیریت مواد زاید جامد را به این امر مهم اهمیت نداده و لذا همکاری و مشارکت لازم را در جهت تحقق اهداف آن، از خود نشان نمی‌دهند و دیگر این‌که مدیران عمران شهری و روستایی، شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور نیز که خود از میان مردم تعیین و با همان طرز تفکر و فرهنگ عمومی برخاسته‌اند، مدیریت مواد زاید در ضمیر ناخودآگاه آن‌ها، کاری کم‌اهمیت جلوه می‌کند. نتیجه کلی آن است که بخش بسیار مهم خدماتی مدیریت مواد زاید جامد به تدریج از افراد متخصص و به طور کلی تخصص لازم تهی شده، حرکت‌های مدیریتی بدون برنامه و یا با برنامه‌های غیرکارآمد در آن‌ها متداول می‌گردد (۸).

نتیجه‌گیری کلی نگارنده آنست که چالش‌های دفع زباله‌های خانگی را می‌توان در پنج بعد فرهنگی-اجتماعی (عدم آگاهی و مشارکت روستاییان در دفع زباله‌های روستایی و ...)، نهادی-مدیریتی (عدم برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری‌های منسجم در خصوص مدیریت مواد زاید جامد روستایی و محدود بودن متخصصین و شرکت‌های مشاور در زمینه مدیریت مواد زائد و ...)، اقتصادی (استفاده نکردن از کالاهای بادوام، صرف هزینه‌های گزاف و نامناسب در پاره‌ای از برنامه‌های غیر ضروری بدون

✓ وجود مشکلات خاص در شهرهای ساحلی کشور در عناصر مختلف مدیریتی زباله

✓ وجود ابهاماتی چند در قانون زباله و احیاناً آیین‌نامه‌های تدوینی (۲۲).

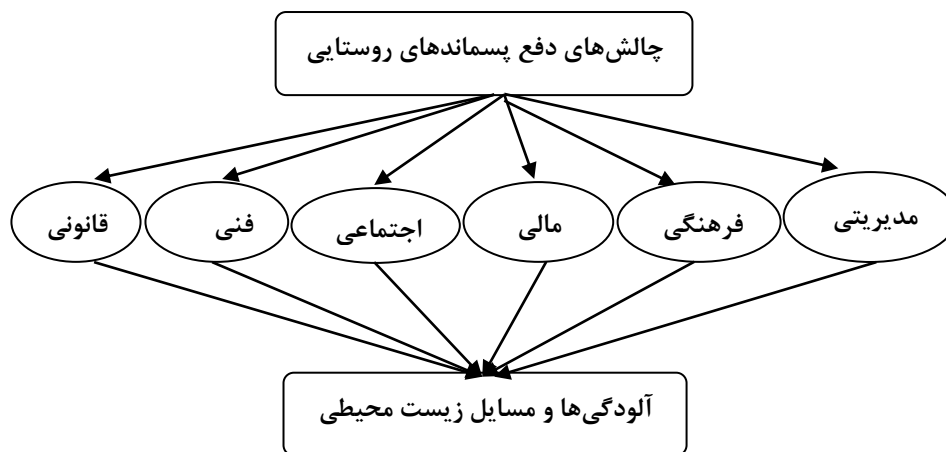
نتایج متفاوت مطالعه‌ی شفیع‌ی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی تحت عنوان "به‌کارگیری منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در فرایند پذیرش مدیریت جامع پسماند روستایی" حاکی از آنست که برگزاری کلاس‌های آموزشی در زمینه بازیافت پسماندهای روستایی برای زنان روستایی بهترین منبع اطلاعاتی و کانال ارتباطی در فرایند پذیرش مدیریت جامع پسماند روستایی شناخته شد (۲۳) هم‌چنین کاظمی (۱۳۸۷) در مطالعه‌ای با تاکید بر "مشکلات و دلایل ناکارآمدی فرآیند خصوصی سازی در فعالیت‌های مدیریت پسماند شهری" یادآور می‌شود که از مشکلات و دلایل ناکارآمدی تصدی‌گری دولت و بخش عمومی مدیریت پسماند، می‌توان تداخل حوزه‌های کاری و کاهش نقش مدیریتی شهرداری‌ها و تبدیل مواد عامل نظارتی به اجرایی، تنزل توان مدیریتی بخش دولتی به علت پرداختن به امور جزئی اجرایی، بوروکراسی اداری و کند شدن روند اجرایی، مقرون به صرفه نبودن خدمات در بخش دولتی، هزینه‌های غیر الزامی در بخش‌های دولتی، عدم ایجاد انگیزه کافی در سیستم‌های دولتی را نام برد (۲۴).

این درحالی است که توکلی و همکاران در مطالعه‌شان با عنوان "نقدی بر مقررات مدیریت پسماندهای ویژه و ارایه راه‌کارهای اقتصادی و محیط زیستی برای بازنگری در آن" اجرای قوانین و مقررات فعلی را در این زمینه گوشزد می‌کند و اذعان می‌دارد: در کشور علی‌رغم تولید روز افزون پسماندهای ویژه در صنایع، اقدام‌های اساسی در این زمینه صورت نگرفته است. خطرات محیط زیستی ناشی از فقدان سیستم مدیریتی مناسب، نبود کارایی و عدم اجرای قوانین و مقررات حداقلی فعلی و کمبود اطلاعات از مشکلات اساسی کشور است (۲۵).

مطالعه‌ی صفاری (۱۳۹۲) با عنوان "تحلیل مخاطرات زیست‌محیطی و راه‌بردهای مدیریت پسماند در نواحی روستایی مطالعه موردی: دهستان اجارود مرکزی، شهرستان گرمی" نشان داد که راه‌برد محافظه‌کارانه‌ی "استفاده از مواد آلی موجود در زباله‌ها برای تولید کود کشاورزی و در نتیجه ایجاد اشتغال و درآمد و توسعه‌ی پایدار روستایی" به عنوان مهم‌ترین

در این زمینه) و قانونی (عدم اجرای قوانین و مقررات حداقلی فعلی، وجود ابهاماتی چند در قانون زباله و احیانا آیین نامه‌های تدوینی) خلاصه نمود (نگاره ۱).

رعایت اولویت و نبود امکانات اقتصادی برای توانمندسازی بخش خصوصی در زمینه دفع زباله، فنی (فقدان تحقیقات کاربردی و سهل الوصول نبودن حمایت از مؤسسات تحقیقاتی



شکل ۱- چارچوب مفهومی تحقیق (نگارنده).

Figure 1- The conceptual framework (the author)

روش بررسی

روستای مورد مطالعه از لحاظ ویژگی‌های اقتصادی و فرهنگی شباهت داشتند، استفاده شد. مقدار آلفای کرونیباخ محاسبه شده برابر با ۰/۸۲۳ بوده که حاکی از پایایی مناسب ابزار پژوهش بوده است. از این رو در پژوهش حاضر به منظور دسته بندی عوامل از تحلیل عاملی اکتشافی با رویکرد تلخیص داده‌ها استفاده شده است. برای پردازش داده‌ها نیز از نرم افزار SPSSwin16 استفاده گردید و در ادامه، یافته‌های تحقیق ذکر شده است.

یافته‌ها

ویژگی‌های فردی پاسخ‌گویان

نتایج تحقیق در بررسی هدف اول در جدول (۱) ارایه شده است. جدول (۱) نشان می‌دهد که سن سرپرستان خانوار در ۵ رده، طبقه بندی شد. متوسط سن سرپرستان خانوار روستای مورد مطالعه، ۴۶-۵۶ سال بوده که ۳۴/۵ درصد آن‌ها در این دامنه قرار گرفته اند. توزیع فراوانی درآمد سرپرستان خانوار نیز در ۴ سطح نشان داد که بیش‌ترین درآمد آن‌ها ۱۰۰۰۰۰-۵۰۰۰۰ (تومان) بوده که ۴۰/۰ درصد آن‌ها در این دامنه درآمدی قرار دارند. تعداد اعضای خانواده‌ها نیز در ۴ رده طبقه بندی شد که بیش‌تر پاسخ‌گویان حدود ۵۱/۸ درصد آن‌ها ۳-۵ نفر بوده‌اند. تحصیلات آن‌ها در ۵ سطح نشان داد که بیش‌ترین میزان مربوط به سطح زیر دیپلم (۳۱/۸ درصد) و کم‌ترین آن‌ها مربوط به سطح بالاتر از لیسانس (۸/۲ درصد) می‌باشد. از لحاظ

تحقیق حاضر از لحاظ هدف از نوع کاربردی، از نظر امکان کنترل متغیرها از نوع تحقیقات پیمایشی و از لحاظ گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی پیمایشی است. روش آماری مورد استفاده، تحلیل عاملی بود. هدف مطالعات تحلیل عاملی، خلاصه کردن داده‌هاست. این روش به هم‌بستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت آن‌ها را در قالب عامل-های عمومی محدودی دسته بندی کرده و تبیین می‌کند (۲۹). جامعه آماری این تحقیق را کلیه سرپرستان خانوار روستای سراب قلعه شاهین (N=۱۷۳) تشکیل دادند که از این تعداد ۱۱۰ نفر پرسشنامه را تکمیل نمودند و برگشت دادند. گویه‌های تحقیق شامل یک‌سری متغیرهای مستقل (به صورت باز و دوجهی) به منظور شناخت ویژگی‌های فردی و ۲۲ گویه دیگر در قالب طیف لیکرت پنج قسمتی (۱= خیلی کم، ۲= کم، ۳= متوسط، ۴= زیاد، ۵= خیلی زیاد) استفاده شد. به منظور اعتبار محتوایی پرسش‌نامه، از نظرات کارشناسان و استادان گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانش‌گاه رازی استفاده گردید که پس از اعمال نظرات اصلاحی آن‌ها، پرسش‌نامه نهایی تدوین گردید. در پژوهش حاضر به منظور محاسبه قابلیت اعتماد از روش آلفای کرونیباخ استفاده گردید. از این رو به تعداد ۳۱ نسخه پرسشنامه توسط سرپرستان خانوار روستای مجاور که آن‌ها نیز در دفع زباله‌های روستا با چالش‌هایی مواجه بودند و با

جنسیت نیز ۸۸ نفر آن‌ها (۸۰ درصد) مرد و ۲۰ نفر آن‌ها (۱۸/۲) درصد) دارای شغل آزاد و ۶ نفر آن‌ها (۵/۵ درصد) بی‌کار (درصد) زن بودند و از نظر نوع اشتغال نیز ۷۰ نفر آن‌ها () بودند.

جدول ۱- ویژگی‌های فردی پاسخ‌گویان (N=۱۱۰)

Table 1-Demographic characteristics of respondents (N= 110)

متغیر	گروه سنی	فراوانی	درصد معتبر	درصد تجمعی
سن	<۳۶	۳۰	۲۷/۳	۲۷/۳
	۳۶-۴۶			
	۴۶-۵۶	۲۰	۱۸/۲	۴۵/۵
	۵۶-۶۶	۳۸	۳۴/۵	۸۰/۰
	>۶۶	۱۴	۱۲/۷	۹۲/۷
		۸	۷/۳	۱۰۰/۰
میانگین = ۲/۵۴۵ انحراف معیار = ۱/۲۲۳ ماکزیمم = ۷۵ مینیمم = ۲۶				
درآمد ماهیانه (تومان)	<۵۰۰۰۰	۳۵	۳۱/۸	۳۱/۸
	۵۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰	۴۴	۴۰/۰	۷۱/۸
	۱۰۰۰۰۰-۱۵۰۰۰۰	۲۵	۲۲/۷	۹۴/۵
	>۱۵۰۰۰۰	۶	۵/۵	۱۰۰/۰
میانگین = ۲/۰۱۸ انحراف معیار = ۰/۸۷۷ ماکزیمم = ۱۶۰۰۰۰ مینیمم = ۳۰۰۰۰۰				
تعداد اعضای خانواده	۱-۳	۲۷	۲۴/۵	۲۴/۵
	۳-۵	۵۷	۵۱/۸	۷۶/۴
	۵-۷	۲۴	۲۱/۸	۹۸/۲
	>۷	۲	۱/۸	۱۰۰/۰
میانگین = ۲/۰۰۹ انحراف معیار = ۰/۷۳۵ ماکزیمم = ۹ مینیمم = ۱				
سطح تحصیلات	بی سواد	۲۴	۲۱/۸	
	زیر دیپلم	۳۵	۳۱/۸	
	دیپلم	۲۰	۱۷/۲	
	لیسانس	۲۲	۲۰/۰	
	بالاتر از لیسانس	۹	۸/۲	
مد = زیر دیپلم				
جنسیت	مرد	۸۸	۸۰/۰	
	زن	۲۰	۱۸/۲	
	بی پاسخ	۲	۱/۸	
مد = مرد				
شغل	کارمند	۲۰	۱۸/۲	
	آزاد	۷۰	۶۳/۶	
	خانه دار	۱۲	۱۰/۹	
	بی‌کار	۶	۵/۵	
	بی پاسخ	۲	۱/۸	
مد = آزاد				

ماخذ: یافته‌های پژوهش

وضعیت موجود روستا و مردم در زمینه مدیریت زباله‌های

خانگی روستا

جدول (۲) با بررسی وضعیت موجود روستا و مردم در زمینه مدیریت زباله‌های خانگی روستا و دو متغیر تولید زباله نشان داد که بیشترین زباله خانگی تولیدی ۲-۴ کیلوگرم در روز بوده که ۴۹/۱ درصد را این مقدار تولید زباله در برمی‌گیرد و بیشترین ترکیب زباله‌ی تولیدی نیز فضولات دامی (۴۹/۱) و کم‌ترین زباله‌ی خانگی مربوط به زایدات میوه و سبزی (۷/۳) می‌باشد در حالی که ۷۷ نفر (۷۰/۰ درصد) آن‌ها یعنی اکثریت مردم روستا زباله‌های خانگی را تفکیک نمی‌کنند. هم‌چنین مسوول دفع زباله‌های خانگی روستا در حال حاضر (اهالی روستا، دهیاران و شوراهای اسلامی روستا، شهرداری، بخش‌داری و بخش خصوصی) خود اهالی روستا بوده درحالی‌که ۵۲ نفر آن‌ها (۴۷/۰) ترجیح می‌دهند که دهیاران و شوراهای اسلامی روستا مسوولیت دفع زباله‌های خانگی از روستا را به عهده بگیرند و ۷ نفر (۶/۴) بخش خصوصی را برای رسیدگی به این مسوولیت

انتخاب نموده‌اند. این در حالی است که در روستای مورد مطالعه هیچ سطل زباله‌ای جهت جمع‌آوری و دفع زباله خانگی روستا وجود ندارد. درمورد شناخت روستاییان از زباله‌های خطرناک ۶۶ نفر آن‌ها (۶۰/۰ درصد) زباله‌های خطرناک را شناخته که اکثریت جامعه‌ی مورد مطالعه می‌باشد. در زمینه آشنایی روستاییان با روش‌های دفع، اکثریت آن‌ها و به عبارتی ۸۶ نفر (۷۸/۲ درصد) با روش‌های دفع آشنایی داشتند و در بین روش‌های دفع ۸ نفر (۷/۳ درصد) روش بازیافت و ۱۰ نفر (۹/۱ درصد) با روش دفن بهداشتی را می‌شناختند در حالی که بیش‌تر آن‌ها ۷۹ نفر (۷۱/۸ درصد)، با روش زباله سوزی آشنایی داشتند. در زمینه زباله‌های خانگی که به مصرف مجدد می‌رسد، ۲۱ نفر (۱۹/۱ درصد) پسماندهای غذایی را به مصرف مجدد رسانده، ۲۳ نفر (۲۰/۹ درصد) زایدات وسایل خانگی را به مصرف مجدد رسانده، ۶۷ نفر (۶۰/۹ درصد) فضولات دامی را به مصرف مجدد رسانده و تنها ۲۰ نفر (۱۸/۲ درصد) زایدات میوه و سبزی را به مصرف مجدد می‌رسانند.

جدول ۲- وضعیت موجود روستا و مردم در زمینه مدیریت زباله های خانگی روستا

Table 2 - Status of the rural and the people in the management of domestic waste rural.

متغیر	فراوانی	درصد معتبر	درصد تجمعی
متوسط تولید زباله خانگی در روز			
دو کیلوگرم و کم‌تر از آن	۳۸	۳۴/۵	۳۴/۵
۲-۴ کیلوگرم	۵۴	۴۹/۱	۸۳/۶
۴-۶ کیلوگرم	۹	۸/۲	۹۱/۸
بیش‌تر از ۶ کیلوگرم	۸	۹/۳	۹۹/۱
بی پاسخ	۱	۰/۹	۱۰۰/۰
مد = ۲-۴ کیلوگرم زباله خانگی تولیدی در روز			
بیش‌ترین ترکیب زباله‌ی خانگی تولیدشده			
پسمانده های غذایی	۲۵	۲۲/۷	۲۲/۷
زایدات وسایل خانگی	۲۲	۲۰/۰	۴۲/۷
فضولات دامی	۵۴	۴۹/۱	۹۱/۸
زایدات میوه و سبزی	۸	۷/۳	۹۹/۱
بی پاسخ	۱	۰/۹	۱۰۰/۰
مد = فضولات دامی			
مسوول دفع زباله های خانگی روستا			
اهالی روستا	۱۱۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
دهیاران و شوراهای اسلامی	۰	۰/۰	۱۰۰/۰

روستا			
شهرداری و بخش‌داری	۰	۰۰/۰	۱۰۰/۰
بخش خصوصی	۰	۰۰/۰	۱۰۰/۰
مد= اهالی روستا			
ترجیح می‌دهید چه کسی مسوول دفع زباله خانگی از روستا باشد؟			
اهالی روستا	۱۰	۹/۱	۹/۱
ده‌یاران و شوراهای اسلامی روستا	۵۲	۴۷/۳	۵۶/۴
شهرداری و بخش‌داری			
بخش خصوصی	۴۰	۳۶/۴	۶۲/۷
بی پاسخ	۷	۶/۴	۹۹/۱
	۱	۰/۹	۱۰۰/۰
مد= ده‌یاران و شوراهای اسلامی روستا			
آشنایی با روش بازیافت			
بله	۸	۷/۳	۷/۳
خیر	۱۰۲	۹۲/۷	۱۰۰/۰
آشنایی با روش دفن بهداشتی			
بله		۹/۱	۹/۱
خیر	۰	۹۰/۹	۱۰۰/۰
	۰۰		
آشنایی با روش زباله سوزی			
بله	۷۹	۷۱/۸	۷۱/۸
خیر	۳۱	۲۸/۲	۱۰۰/۰
مد= زباله سوزی			
زباله‌های خانگی که به مصرف مجدد می‌رسد			
مصرف مجدد پسماندهای غذایی			
بله	۲۱	۱۹/۱	۸۰/۹
خیر	۸۹	۸۰/۹	۱۰۰/۰
مصرف مجدد زایدات وسایل خانگی			
بله	۲۳	۲۰/۹	۲۰/۹
خیر	۸۷	۷۹/۱	۱۰۰/۰
مصرف مجدد فضولات دامی			
بله	۶۷	۶۰/۹	۶۰/۹
خیر	۴۳	۳۹/۱	۱۰۰/۰
مصرف مجدد زایدات میوه و سبزی			
بله	۲۰	۱۸/۲	۱۸/۲
خیر	۹۰	۸۲/۸	۱۰۰/۰
مد=مصرف مجدد فضولات دامی			

اولویت بندی موانع دفع زباله های خانگی از نظر سرپرستان خانوار روستایی

جدول ۳- اولویت بندی مهم ترین موانع دفع زباله های خانگی از نظر سرپرستان خانوار روستایی (N=110)

Table 3 - Prioritize the most important barriers to disposal of domestic waste from the perspective rural the heads of households (N =110)

اولویت	انحراف معیار	میانگین*	گویه
۱	۰/۷۰۷	۴/۳۳	تفاوت درآمدی مردم برای مشارکت در دفع زباله های خانگی
۲	۰/۷۳۲	۴/۳۳	کم توجهی مسوولین محلی و منطقه ای به بهداشت محیط روستا
۳	۰/۵۹۱	۴/۲۰	انجام ندادن مطالعات زیست محیطی برای محل پیشنهادی مناسب دفع زباله
۴	۰/۸۶۹	۴/۱۸	کاهش توان مدیریتی بخش دولتی به علت پرداختن به امور مختلف روستایی
۵	۰/۶۰۸	۴/۱۸	فقدان تحقیقات کاربردی و عدم استقبال از مؤسسات تحقیقاتی در زمینه های دفع زباله های خانگی
۶	۰/۶۱۸	۴/۱۷	فقدان برنامه ریزی منسجم برای دفع زباله های خانگی
۷	۰/۶۱۳	۴/۱۶	کم بودن نیروی کار متخصص و شرکت های مشاور در زمینه دفع زباله های خانگی
۸	۰/۷۸۴	۴/۱۶	اهمیت ندادن مردم محلی و مشارکت نکردن آنها در دفع زباله های خانگی
۹	۰/۹۳۳	۴/۱۶	نبود مکان مناسب جهت دفع زباله های خانگی روستا
۱۰	۰/۸۱۸	۴/۱۶	هزینه های غیر الزامی (مثل رنگ آمیزی جداول خیابان های شهری بدون توجه به الویت ها) و عدم توجه به دفع زباله های خانگی روستایی
۱۱	۰/۶۹۷	۴/۱۳	برگزار نشدن کارگاه های آموزشی در جهت دفع زباله های خانگی روستایی
۱۲	۰/۷۷۹	۴/۱۲	نبود هماهنگی بین بخشی و مدیریت (بخش خصوصی با بخش دولتی) برای دفع زباله های خانگی از روستا
۱۳	۰/۸۴۳	۴/۱۱	بالا بودن هزینه های بهداشتی و فنی مطلوب در زمینه دفع زباله های خانگی
۱۴	۰/۸۶۲	۴/۰۹	عدم ساماندهی عوامل دوره گرد و غیررسمی در زمینه بازیافت غیررسمی زباله های خانگی
۱۵	۰/۸۴۵	۴/۰۳	پایین بودن سطح آگاهی و اطلاعات مردم در زمینه دفع زباله های خانگی روستایی
۱۶	۰/۸۰۱	۴/۰۱	عملکرد ضعیف مدارس و رسانه های محلی در زمینه دفع زباله های خانگی روستا
۱۷	۰/۸۱۸	۴/۰۰	بی ارزش بودن مسائل و مشاغل مربوط به زباله های خانگی از نظر مردم روستا
۱۸	۰/۸۵۱	۳/۹۹	جمعیت بالای روستا و تشدید مشکل دفع زباله های خانگی
۱۹	۰/۷۲۹	۳/۹۸	نبود بازار رسمی برای فروش مواد بازیافتی
۲۰	۰/۷۷۴	۳/۹۲	نبود امکانات اقتصادی و منبع درآمدی پایدار در زمینه دفع زباله های خانگی
۲۱	۰/۷۶۲	۳/۹۲	اهمیت ندادن مردم به منافع اقتصادی حاصل از بازیافت زباله های خانگی
۲۲	۰/۷۳۸	۰/۳۹۲	جریمه نکردن افرادی که زباله ها را به شکل نامناسب دفع می کنند

* (۱. خیلی کم، ۲. کم، ۳. بی نظر، ۴. زیاد، ۵. خیلی زیاد)

مطالعات زیست محیطی برای محل پیشنهادی مناسب دفع زباله» با میانگین (۴/۲۰) و انحراف معیار (۰/۵۹۱). این در حالیکه «جریمه نکردن افرادی که زباله ها را به شکل نامناسب دفع می کنند» با میانگین (۰/۳۹۲) و انحراف معیار (۰/۷۳۸)، «اهمیت ندادن مردم به منافع اقتصادی حاصل از بازیافت زباله های خانگی» با میانگین (۳/۹۲) و انحراف معیار (۰/۷۶۲)، «نبود امکانات اقتصادی و منبع درآمدی پایدار

در این جا جهت اختصار فقط مهم ترین موانع دفع زباله های خانگی در جدول آمده است. یافته ها نشان داد که مهم ترین موانع دفع زباله های خانگی از نظر سرپرستان خانوار به ترتیب عبارتند از: «تفاوت درآمدی مردم برای مشارکت در دفع زباله های خانگی» با میانگین (۴/۳۳) و انحراف معیار (۰/۷۰۷)، «کم توجهی مسوولین محلی و منطقه ای به بهداشت محیط روستا» با میانگین (۴/۳۳) و انحراف معیار (۰/۷۳۲)؛ «انجام ندادن

جدول ۴- مقدار kmo، ضریب بارتلت و سطح معنی‌داری

Table 4 - The kmo, Bartlett and significant coefficient

سطح معنی داری	بارتلت	Kmo
۰/۰۰۰	۶۶۵/۳۱۵	۰/۷۲۱

در این پژوهش در کل ۷ عامل شناسایی شده است که واریانس برابر با ۶۲/۰۹ درصد را تبیین کردند. برای تفسیر پذیر کردن عامل‌ها، از روش چرخش واریانس استفاده شد. در ماتریس به دست آمده هر متغیری که بار بیش‌تری بر یک عامل داشته باشد، بدان تعلق می‌گیرد. بر این اساس ۷ عامل استخراج شد (جدول ۵).

جدول ۵- تحلیل موانع دفع زباله‌های خانگی از طریق تحلیل عاملی اکتشافی.

Table 5 - Analysis of barriers domestic waste disposal of through exploratory factor analysis.

عامل	مقدار ویژه	واریانس	درصد واریانس جمعی
۱	۲/۴۳	۱۱/۰۶	۱۱/۰۶
۲	۲/۳۱	۱۰/۵۴	۲۱/۶۰
۳	۲/۲۱	۱۰/۰۸	۳۱/۶۹
۴	۱/۹۴	۸/۸۳	۴۰/۵۲
۵	۱/۷۷	۸/۰۷	۴۸/۶۰
۶	۱/۵۷	۷/۱۷	۵۵/۷۸
۷	۱/۳۸	۶/۳۱	۶۲/۰۹

فرهنگی با ۶/۳۱ درصد کم‌ترین سهم را در تبیین واریانس کل (موانع دفع زباله‌های خانگی روستایی) داشته‌اند (جدول ۵).

در زمینه دفع زباله‌های خانگی «با میانگین (۳/۹۲) و انحراف معیار (۰/۷۷۴) از اهمیت کمتری از نظر سرپرستان خانوار برخوردار بودند.

تحلیل موانع دفع زباله‌های خانگی از نظر سرپرستان خانوار روستا

به منظور تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از دو شاخص KMO و آزمون بارتلت استفاده شد. از آن‌جا که شاخص $KMO=0/721$ است که بیش از ۰/۷۰ می‌باشد، لذا داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب تشخیص داده می‌شود. هم-چنین مقدار آزمون بارتلت ۶۶۵/۳۱۵ برآورد که در سطح یک درصد معنی‌دار بود (جدول ۴).

نتایج تحلیل عاملی نشان داد که عامل ناهماهنگی بین بخشی با ۱۱/۰۶ درصد از تبیین واریانس کل بیش‌ترین سهم و عامل

جدول ۶- جدول متغیرهای مربوط به هر یک از عوامل و مقدار بارعاملی به دست آمده از ماتریس دوران یافته (N=110)

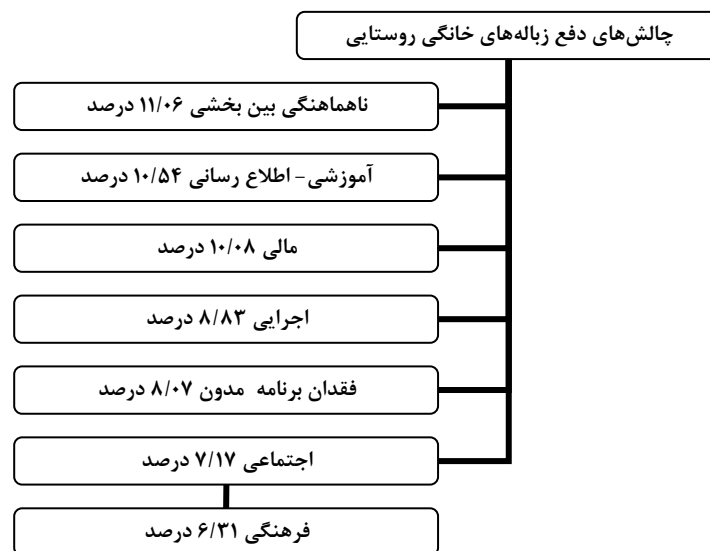
Table 6- Table of variables related to each factor and the factor loadings obtained from the rotation matrix (N= 110)

موانع	متغیرها	بارعاملی
ناماهنگی بین بخشی	نبود مکان مناسب جهت دفع زباله‌های خانگی روستا	۰/۸۰۴
	نبود هماهنگی بین بخشی و مدیریت نامناسب برای دفع زباله‌های خانگی از روستا	۰/۷۶۷
	کاهش توان مدیریتی بخش دولتی به علت پرداختن به امور مختلف روستایی.	۰/۶۳۰
آموزشی-اطلاع رسانی	کم توجهی مسوولین محلی و منطقه ای به بهداشت محیط برگزار نشدن کارگاه‌های آموزشی در جهت دفع زباله‌های خانگی روستایی	۰/۷۶۷ ۰/۶۶۷
مالی	هزینه های غیر الزامی بدون توجه به الویت‌ها و دفع زباله های خانگی روستایی عدم ساماندهی عوامل دوره گرد و غیررسمی در زمینه بازیافت غیررسمی زباله‌های خانگی بالا بودن هزینه های بهداشتی و فنی مطلوب در زمینه دفع زباله‌های خانگی	۰/۸۱۵ ۰/۷۴۴

۰/۵۵۱		
۰/۷۷۷	نبود تحقیقات کاربردی و عدم استقبال از مؤسسات تحقیقاتی در زمینه دفع زباله - _های خانگی	اجرایی
۰/۷۰۶	انجام ندادن مطالعات زیست محیطی نهادهای ذی ربط برای محل پیشنهادی مناسب دفع زباله	
۰/۵۴۴	کم بودن نیروی کار متخصص و شرکت‌های مشاور در زمینه دفع زباله‌های خانگی	
۰/۷۸۷	مشارکت نکردن مردم محلی در دفع زباله‌های خانگی روستا	فقدان برنامه مدون
۰/۶۴۳	نبود برنامه ریزی منسجم برای دفع زباله‌های خانگی	
۰/۸۰۷	جمعیت بالای روستا و تشدید مشکل دفع زباله‌های خانگی	اجتماعی
۰/۵۹۰	عمل کرد ضعیف مدارس و رسانه‌های محلی در زمینه آگاه‌سازی مدیریت زباله‌های خانگی	
۰/۷۵۹	بی ارزش شمردن مسایل و مشاغل مربوط به زباله‌های خانگی از نظر مردم روستا	فرهنگی

متغیر موانع دفع زباله‌های خانگی روستایی را بیان می‌کند. چالش‌های دفع زباله‌های خانگی روستا در قالب مدلی نمایش داده شده است (نگاره ۲).

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل عاملی مشخص شد که ۷ عامل بیان شده یعنی چالش‌های ناهماهنگی بین بخشی، آموزشی - اطلاع‌رسانی، مالی، اجرایی، فقدان برنامه‌ی مدون، اجتماعی و در نهایت چالش فرهنگی در مجموع ۶۲/۰۹ درصد تغییرات



شکل ۲- مدل چالش‌های دفع زباله‌های خانگی روستایی

Figure 2-Model of challenges disposal domestic waste rural

بحث و نتیجه گیری

مدیریت مواد زاید روستایی را فراموش کرده‌اند و یا آن‌طور که باید و شاید اقدامات سازنده‌ای را در این زمینه انجام ندادند. از این رو شاهد مسایل زیست محیطی متعددی به خصوص در

آخرین حلقه در سیستم مدیریت پس‌مانده‌های روستایی، دفع زباله محسوب می‌شود که امروزه اغلب نهادها و افراد مسوول در این زمینه (اعم از نهادهای ذی ربط تا خود مردم) این حلقه از

ارگان‌های مسئول در مدیریت زاید و توکلی و همکاران (بی‌تا) که فقدان سیستم مدیریتی مناسب را از چالش‌ها و مسایل مدیریت مواد زاید اذعان داشته‌اند، مطابقت دارد.

عامل آموزشی-اطلاع رسانی با تبیین ۱۰/۵۴ درصد از واریانس کل، به عنوان چالش دوم مدنظر قرار گرفته است. کم توجهی مسوولین محلی و منطقه‌ای به بهداشت محیط و از سوی دیگر برگزار نشدن کارگاه‌های آموزشی در جهت دفع زباله‌های خانگی روستایی سبب شده است که آگاهی مردم در خصوص روش‌های دفع مساعد زباله‌های خانگی ارتقا پیدا نکند و مردم بدون آگاهی از روش‌های دفع مانند دفن بهداشتی و بازیافت تنها به شیوه سنتی دفع زباله‌های خانگی یعنی زباله سوزی بسنده کنند. لذا نتیجه تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات آهنگری و همکاران (۱۳۹۰)، شفیع‌ی و همکاران (۱۳۹۱)، عباسوند (۱۳۸۷)، آیودا و همکاران (۲۰۱۴) که آموزش‌های عمومی مختلف و برگزاری کارگاه‌های آموزشی در زمینه مدیریت پسماندهای آموزشی را می‌توان اقدامات سازنده‌ای می‌دانند مطابقت دارد.

سومین چالش دفع زباله‌های خانگی روستا با تبیین ۱۰/۰۸ درصد از واریانس کل، به مانع مالی نام گرفت. هزینه‌های غیر الزامی نهادها و سازمان‌های ذی ربط در زمینه دفع زباله بدون توجه به الویت‌ها و بالا بودن هزینه‌های بهداشتی و فنی مطلوب در زمینه دفع زباله‌های خانگی به عنوان یک چالش مالی و عدم ساماندهی عوامل دوره گرد در زمینه بازیافت غیررسمی زباله-های خانگی سبب شده است که چنین مشکلاتی در زمینه دفع زباله خانگی در محیط روستا پدید آید. لازم به ذکر است که در عامل مالی، بیش‌تر مشکلات مالی اداره‌های ذی ربط در زمینه دفع زباله را مورد توجه قرار داده است نه ضعف مالی روستاییان. لذا نتیجه حاضر با نتایج تحقیقات معاضد و دلفی (۱۳۹۱) که چالش‌هایی از جمله: بالا بودن هزینه‌های مربوط به ایجاد مراکز دفن بهداشتی در روستاهای کشور؛ کاظمی (۱۳۸۷) هزینه‌های غیر الزامی بخش‌های دولتی از دلایل ناکارآمدی دولت و بخش عمومی در مدیریت پسماند و با نتایج تحقیق عمرانی (بی‌تا) که اذعان می‌دارد، بازیافت غیر بهداشتی که هم اکنون به صورت عرف معمول است و صرف هزینه‌های گزاف و نامناسب در برنامه‌های غیر ضروری بدون رعایت اولویت همگی این موارد مشکلات زیست محیطی را به بار می‌آورند، مطابقت دارد.

بستر روستاها هستیم. لذا هدف ما در این مطالعه شناسایی چالش‌های دفع زباله‌ی خانگی در روستای مورد مطالعه می-باشد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مهم‌ترین موانع دفع زباله‌های خانگی از نظر سرپرستان خانوار «تفاوت درآمدی مردم برای مشارکت در دفع زباله‌های خانگی»، «کم توجهی مسوولین محلی و منطقه‌ای به بهداشت محیط روستا»، «انجام ندادن مطالعات زیست محیطی برای محل پیشنهادی مناسب دفع زباله» می‌باشد. در واقع از نظر سرپرستان خانوار، عدم مشارکت مالی از سوی مردم روستا و یا کم توجهی مسئولان به اقدامی سازنده در این زمینه مساله ساز بوده است. به عبارتی عمل‌کرد ضعیف طرفین مسوول در این زمینه (مردم و مدیران) این نابسامانی را رقم زده است. از این رو نتایج پژوهش حاضر با نتایج تحقیق مجلسی (بی‌تا) که یکی از کلیدهای موفقیت در کلیه مراحل مدیریت پسماند را آگاهی و مشارکت مردمی دانسته و با نتایج تحقیق آهنگری و همکاران (۱۳۹۰) که یکی از چالش‌های مدیریت مواد زاید شهر بوکان را مشارکت عمومی ناچیز بیان داشته‌اند، مطابقت دارد.

در این مطالعه از نتیجه تحلیل عاملی چالش‌های دفع زباله‌های خانگی روستایی ۷ عامل اساسی حاصل شد. در عامل نخست، نبود مکان مناسب جهت دفع زباله‌های خانگی روستا از یک سو و نبود هماهنگی بین بخشی و مدیریت نامناسب دفع زباله‌های خانگی از روستا و کاهش توان مدیریتی بخش دولتی به علت پرداختن به امور مختلف روستایی از سوی دیگر سبب شده است که زباله‌های روستایی به شکل نامناسبی دفع شوند (زباله سوزی یا تلنبار کردن در نزدیک‌ترین محل در دسترس) و آلودگی‌های زیست محیطی و بهداشتی متعددی ظهور پیدا کند که نشان دهنده ناهماهنگی بین بخشی است. این چالش مهم‌ترین چالش شناسایی شده بود که منجر به سوء مدیریت و کم‌کاری مدیران و مسوولان در خصوص تعیین مکان مناسب دفع زباله می‌شود. بنابراین پیامد آن دفع زباله به ناسالم‌ترین وجه خواهد بود. لذا نتیجه تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات آهنگری و همکاران (۱۳۹۰) که مشارکت عمومی ناچیز، نتایج عمرانی (بی‌تا) که عدم هماهنگی بین بخشی؛ کاظمی (۱۳۸۷) که کاهش نقش مدیریتی شهرداری‌ها و تنزل توان مدیریتی بخش دولتی به علت پرداختن به امور جزئی اجرایی در کلیه‌ی

چهارمین عامل با تبیین ۸/۸۳ درصد از واریانس کل به چالش اجرایی نام گرفت. نبود تحقیقات کاربردی و عدم استقبال از مؤسسات تحقیقاتی در زمینه دفع زباله‌های خانگی، انجام ندادن مطالعات زیست محیطی از سوی نهادهای ذی ربط برای محل پیشنهادی مناسب دفع زباله و کم بودن نیروی کار متخصص و شرکت‌های مشاور در زمینه دفع زباله‌های خانگی سبب شده است تا از تحقیقات کاربردی و مطالعات مکان‌یابی دفع زباله‌های خانگی روستا حمایت به عمل نیاید، چه بسا که کمبود نیروی کار متخصص و شرکت‌های مشاور در زمینه دفع زباله‌های خانگی وجود دارد که همگی این موارد مدیریت زباله-های خانگی در فاز اجرایی را خدشه دار می‌سازد. از این رو تحقیقات کاربردی (GIS و...) پیشنهاد می‌شود تا به سبب آن مکان مناسب دفع زباله در حوالی روستای مورد مطالعه مشخص گردد. لذا نتیجه‌ی تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات برتکین و کلر (۱۳۸۲) فقدان منابع ملی و کارکنان؛ عمرانی (بی‌تا) فقدان تحقیقات کاربردی و سهل الوصول نبودن حمایت از مؤسسات تحقیقاتی و محدود بودن متخصصین و شرکت‌های مشاور در زمینه مدیریت مواد زاید مطابقت دارد.

چالش پنجم با تبیین ۸/۰۷ درصد از واریانس کل به چالش فقدان برنامه‌ی مدون نام گرفت. در واقع مشارکت نکردن مردم محلی در دفع زباله‌های خانگی روستا به عنوان یک مانع اجتماعی نشان داد که مردم آن‌طور که انتظار می‌رود جهت دفع مناسب زباله‌های خانگی از محیط روستا مشارکت و همکاری ندارند و همین عدم مشارکت روستاییان، زمینه را برای دفع زباله‌های خانگی مشکل ساز کرده است. از طرفی در همین عامل متغیر فقدان برنامه ریزی منسجم توسط افراد و نهادهای ذی ربط در زمینه دفع زباله‌های خانگی، چالشی چشم‌گیر را رقم زده است. لذا نتیجه حاضر با نتایج تحقیقات ته لی (۲۰۰۵) در خصوص مشارکت اجباری کارکنان ادارات دولتی و محلی و شهروندان در بازیافت پسماندها بر اساس قانون که از دلایل موفقیت مدیریت پسماند بوده؛ مجلسی (بی‌تا) که یکی از عوامل اصلی موفقیت را، آگاهی و مشارکت مردمی در کلیه مراحل مدیریت پسماند میدانند، آهنگری و همکاران (۱۳۹۰) که مشارکت عمومی در شهر بوکان در زمینه مدیریت مواد زاید بسیار ناچیز برآورد می‌کند، (چون زمینه مشارکت مردم در طرح‌ها و برنامه فراهم نشده است)، عباسوند (۱۳۸۷) که جلب

مشارکت مردم در اجرای برنامه‌های مدیریت پسماند خصوصا در امر بازیافت، راه‌کاری اساسی در مدیریت پسماند می‌داند و Bhuiyan (۲۰۰۴) که ظرفیت اجتماعی بهتر ساکنین با توسعه بهتر سیستم دفع زباله را همراه می‌پندارد، مطابقت دارد. چالش دیگر که اجتماعی نام گرفت ۷/۱۷ درصد از واریانس کل را تبیین کرد. جمعیت بالای روستا به عنوان یک مانع اجتماعی سبب تشدید مشکل دفع زباله‌های خانگی شده است در حالی-که طبق تعریف توسعه‌ی پایدار، فعالیت‌ها و بهره‌وری از منابع باید به گونه‌ای باشد که منافع نسل آینده به خطر نیفتد. لذا این مورد با اهداف پایداری در تضاد بوده و چالشی اجتماعی را به وجود آورده است. از طرفی در همین چالش نشان داده شده که مدارس و رسانه‌های محلی در زمینه دفع زباله‌های خانگی عمل کرد ضعیفی دارند، این درحالیست که مدارس و رسانه‌های محلی روستا می‌توانند با اشاعه‌ی فرهنگ حفظ محیط زیست و بهداشت محیط روستا، اجتماع محلی را جهت مشارکت در دفع زباله‌های خانگی روستا تشویق کنند و به عنوان یک نهاد اجتماعی نقشی پررنگ‌تر در این زمینه ایفا نمایند

آخرین چالش که سهم کمی (۶/۳۱ درصد) از واریانس کل را تبیین می‌کند، چالش فرهنگی است. متغیر مطرح شده در این عامل حاکی از آنست که مسائل و مشاغل مربوط به زباله‌های خانگی از نظر مردم روستا بی‌ارزش جلوه می‌کند و مردم به مسایل و مشاغل این زمینه نگاه مضحک و بی‌ارزشی دارند که در کتاب "مدیریت پسماندهای روستایی" عبدلی و همکاران (۱۳۹۱) به این مسایل اشاره شده که مردم به عنوان حلقه‌های مدیریت مواد زاید جامد اهمیت لازم را به این امر مهم نداده و دیگر اینکه مدیران عمران شهری و روستایی، شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور نیز که خود از میان مردم تعیین و با همان طرز تفکر و فرهنگ عمومی برخاسته‌اند، مدیریت مواد زاید در ضمیر ناخودآگاه آن‌ها، کاری کم اهمیت جلوه می‌کند. (جدول ۶). لذا نیاز به بسترسازی فرهنگی و تغییر نگرش و افکار عمومی نسبت به مسایل و مشاغل مربوط به پسماند وجود دارد چرا که به نظر می‌رسد زیربنای مدیریت پسماندهای روستایی و شهری، فرهنگ سازی در این زمینه می‌باشد.

پیشنهادات

با توجه به نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر پیشنهاد می‌گردد

- 3- Jamshidi, A et al, 2011, Sustainable Municipal Solid Waste Management (Case Study: Sarab Country, Iran). Massachusetts: Northeastern University.
- 4- Demirbas, A. 2011. Waste management waste resource facilities and waste conversion processes. Journal of Energy Conversion and Management, 52: 1280-1287.
- ۵- عابدین زاده، ن، پناهنده، م و روانبخش، م، (۱۳۸۷)، ارزیابی اثرات زیست محیطی کارخانه کمپوست شهر یزد، فصل‌نامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره دوازدهم، شماره ۳
- ۶- صفاری، ا، (۱۳۹۲)، تحلیل مخاطرات زیست محیطی و راه‌بردهای مدیریت پسماند در نواحی روستایی، مطالعه موردی: دهستان اجارود مرکزی، شهرستان گرمی، فصل‌نامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال دوم، شماره ۱، پیاپی ۳، صص ۹۱-۷۱.
- ۷- ملایی، ز، بخشی، م، و دباغ، ا، (۱۳۹۱)، تعیین مکان بهینه انباشت پسماند روستایی روستای فیل آباد فارس با استفاده از رهیافت تلفیقی: پرموتاسیون و بولین، فصل‌نامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۸.
- ۸- عبدلی، م، ع، سمیعی فرد، ر و حسینیان، ح، (۱۳۹۱)، مدیریت پسماندهای روستایی، چاپ دوم، انتشارات استاد مطهری، ص ۳۲.
- ۹- سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور (۱۳۹۳) قابل دسترس در:
<http://www.imo.org.ir/portal/view/page.aspx?e.aspx?>
- ۱۰- سال‌نامه آماری استان کرمانشاه، (۱۳۹۲)، قابل مشاهده در سایت:
- 11- <http://ostan-ks.ir/Portal/Home/ShowPage.aspx?Object=Instruction&CategoryID>
- ۱۲- دربان آستانه، ع، (۱۳۸۷)، اصول و مبانی بهداشت روستایی، تهران، مؤسسه فرهنگی، اطلاع رسانی و مطبوعاتی، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.
- ✓ مطالعات زیست محیطی در خصوص تعیین مکان مناسب جهت دفع زباله‌های خانگی روستایی مورد مطالعه از طریق نهادهای مربوطه بعمل آید.
- ✓ کارگاه‌های آموزشی در زمینه‌ی اصلاح الگوی مصرف جهت کاهش تولید زباله از مبدا و کمپوست سازی و... از طریق دفتر ترویج اداری جهاد کشاورزی و حفظ محیط زیست برگزار شود.
- ✓ ساماندهی عوامل دوره گرد که به طور غیررسمی در زمینه‌ی بازیافت زباله‌های روستایی فعالیت می‌کنند و واگذاری مسئولیت دفع زباله‌های خانگی روستا به دهیاران و شوراهای اسلامی روستا.
- ✓ فرهنگ سازی تفکیک از مبدا زباله‌های خانگی در مردم روستایی.
- ✓ رسانه‌ها و کانال‌های ارتباطی محلی، نقش سازنده- تری در آگاه‌سازی مردم محلی جهت مدیریت بهینه زباله‌های روستایی، ایفا کنند.
- ✓ پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی، پژوهش‌هایی در مورد شیوه‌های جلب مشارکت روستاییان در دفع زباله‌های خانگی روستا و هم‌چنین نیازسنجی آموزشی روستاییان در زمینه‌ی مدیریت زباله‌های خانگی روستا به عمل آید.
- تشکر و قدردانی**
- نگارندگان در پایان بر خود لازم می‌دانند که از همه‌ی عزیزانی که در تدوین و اجرای پرسش‌نامه‌ها به خصوص مردم روستای سراب قلعه شاهین به دلیل مساعدت و همکاری در گردآوری داده‌های مورد نیاز پژوهش، کمال سپاس‌گزاری را داشته باشند.
- منابع**
- ۱- جوزی، ع، دهقانی، م و زارعی، م، (۱۳۹۱)، آرایه برنامه راه‌بردی مدیریت پسماندهای روستایی به روش A'WOT (مطالعه موردی: میناب)، محیط شناسی، سال سی و هشتم، شماره ۴، صص ۱۰۸-۹۳.
- 2- Xiumin, F, Z. Minghua., Z. Xi, and H. Qichang, A. Rovetta. (2010). logistics systems and intelligent management, 2010 International conference, VOL 978-1-4244-7331-1:1905-1909.

۲۳- عمرانی، ق.ع،(بی تا)، اصول و مبانی استراتژی پایدار در مدیریت پسماندهای ایران. سومین همایش ملی مدیریت پسماند.

۲۴- شفیعی، ف، میرترابی، م و رضوانفر، ا، (۱۳۹۱)، به کارگیری منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی در فرایند پذیرش مدیریت جامع پسماند روستایی. نشریه محیط زیست طبیعی، مجله منابع طبیعی ایران، دوره ۶۶، شماره ۳، صص ۳۳۹-۳۲۹

۲۵- کاظمی، خ.ا، (۱۳۸۷)، مشکلات و دلایل ناکارآمدی فرآیند خصوصی سازی در فعالیت‌های مدیریت پسماند شهری، مدیریت پسماند.

۲۶- توکلی، ب، عبدلی، م.ع و مهتاج، م.ح، (بی تا)، نقدی بر مقررات مدیریت پسماندهای ویژه و ارایه راه-کارهای اقتصادی و محیط زیستی برای بازنگری در آن.

۲۷- صفاری، ا، (۱۳۹۲)، تحلیل مخاطرات زیست محیطی و راهبردهای مدیریت پسماند در نواحی روستایی (مطالعه موردی: دهستان اجارود مرکزی، شهرستان گرمی). فصل نامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال دوم، شماره ۱، پیاپی ۳، صص ۹۱-۷۱.

28- Wang, J. ; Li, Z. ; and Tam, V. W. Y. (2014), "Critical factors in effective construction waste minimization at the design stage: a shenzhen case study, China". Resources, Conservation and Recycling, 82, pp. 1-7.

29- Yoda, R. S. ; Chirawurah, D. ; and Adongo, P. B. BMC Public Health 2014, 14:697. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/697>.

۳۰- کلانتری، خ، (۱۳۸۲). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی، تهران: شریف.

۱۳- قانون مدیریت پسماندها، (۱۳۸۳)، متن و مقدمه‌ی قانون مدیریت پسماندها، انتشارات سازمان بازیافت و تبدیل مواد شهرداری تهران، تهران.

14- Pakpour, A. H. ; Mohammadi Zeidi, I. ; Emamjomeh, M. M. ; and Asefzadeh, S. (2013), "Household waste behaviours among community sample in Iran: an application of the theory planned bahaviour". waste management, xxx, pp. 1-7.

۱۵- سعیدنیا، ا، (۱۳۸۷)، مواد زاید جامد شهری، تهران: مؤسسه‌ی فرهنگی، اطلاع رسانی و مطبوعاتی، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.

16- Li-Teh,Lu,et al,2005," MSW management for waste minimization inTaiwan :The last two decades ", waste management.

۱۷- برتکین، دان و ا. ککر، (۱۳۸۲)، شناخت محیط زیست، وهاب زاده عبدالحسین، (مترجم)، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ص ۶۴۰.

18- Bhuiyan, S.(2004). Unveiling the Face of Social Capital: Evidence from Community Based Solid Waste Management Initiatives in Urban Bangladesh,unpublished PhD thesis. Bonn: University of Bonn.

۱۹- مجلسی، م. (بی تا). نقش مشارکت مردمی در سیستم مکانیزه‌ی جمع آوری زباله، سومین همایش ملی مدیریت پسماند.

۲۰- آهنگری، ش، شیخی، غ و موسی زاده. چ، (۱۳۹۱)، برنامه ریزی راهبردی عوامل اثرگذار بر مدیریت مواد زاید جامد شهری با استفاده از تحلیل (SWOT) مطالعه موردی: شهر بوکان. فصل نامه آمایش محیط، شماره ۲۰، قابل دسترس در www.sid.ir

۲۱- معاضد، ه و دلفی، م، (۱۳۹۱)، مدیریت مواد زاید روستایی، تهران: سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، بنیاد خواجه نصیر طوسی، ص ۳۷.

۲۲- عباسوند، م، (۱۳۸۷)، ارزیابی مدیریت پسماندهای شهری (نمونه موردی: استان گلستان). فصل نامه مدیریت شهری، شماره ۲۰، صص ۶۷-۳۹.