



## شیوه‌های جلب مشارکت‌های مردمی در فرایند مدیریت پسماند روستایی (مطالعه موردی: مناطق

### روستایی شهرستان گرگان)

حسین زینتی فخرآباد<sup>1\*</sup>، خلیل کالانتاری<sup>2</sup>، ناصر مطیعی<sup>3</sup>

۱. کارشناس ارشد توسعه روستایی، دانشگاه تهران.

۲. استاد دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران.

۳. استادیار دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران.

دریافت: ۱۳۹۵/۱۰/۰۸ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۲/۱۸

## Investigate Methods of Attracting Public Participation in the Process of Rural Waste Management (Case study of the city of Gorgan)

H.Zinati Fakhraabadi<sup>1\*</sup>, KH. Kalantari<sup>2</sup>, N. Motiee<sup>3</sup>

1. M.A. in Rural Development, University of Tehran

2. Professor of Agricultural Economics and Development, University of Tehran

3. Assistant Professor of Agricultural Economics and Development, University of Tehran

Received: 2016/12/29

Accepted: 2017/04/08

### Abstract

This study aims to achieve rural participation in the process of rural waste management practices among non-experimental and applied research practices was done on field. The population of the study consisted of rural households and sampling to fit the data and multi-stage random sampling. The sample of 181 households were selected using Cochran formula. The main tool for this research, questionnaire design and research background research is consistent with the theoretical model. as well software for data analysis and statistics are SPSS22 coefficient of variation, correlation analysis, exploratory factor analysis was used. The results of priority and factor analysis also indicates that the training courses, buy garbage, transparency in costs are the most important factors in attracting of public Participation.

### Keywords

Waste Management, Participation, Rural Communities, City of Gorgan.

### چکیده

این پژوهش با هدف دستیابی به شیوه‌های جلب مشارکت روستایی در فرایند مدیریت پسماند روستایی در زمره تحقیقات کاربردی- غیرآزمایشی و به صورت میدانی انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل خانوارهای روستایی ساکن می‌شد و روش نمونه‌گیری به تناسب اطلاعات به‌دست‌آمده به صورت نمونه‌گیری تصادفی و چند مرحله‌ای بود. که با استفاده از فرمول کوکران ۱۸۱ نمونه برای خانوار انتخاب شد. ابزار اصلی این تحقیق، استفاده از پرسشنامه طراحی شده منطبق با مدل نظری تحقیق و پیشینه پژوهش بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آماره‌های ضریب تغییرات، تحلیل همبستگی، تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. نتایج یافته‌ها نشان داد بین برگزاری دوره‌های آموزشی و میزان زباله تولیدی در سطح ۰/۰۱ رابطه وجود داشته و افرادی که از مزیت‌های تفکیک اطلاع داشتند بیشتر مایل به همکاری بودند. نتایج اولویت‌بندی و تحلیل عاملی هم بیانگر این مطلب بود که برگزاری دوره‌های آموزشی، خرید زباله، شفافیت در هزینه‌ها از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در جلب مشارکت مردمی می‌باشد.

### واژه‌های کلیدی

مدیریت پسماند، مشارکت، جوامع روستایی، شهرستان گرگان.

## مقدمه

نمایند و حضور مردم در چه بخش‌هایی می‌تواند مفیدتر واقع شود. تاکنون مطالعات فراوانی در رابطه با ضرورت‌های مدیریت پسماند و مشارکت مردمی صورت پذیرفته، اما در رابطه با شیوه‌ها و اقدامات مشارکتی کمتر می‌توان مطالعه مدونی را پیدا کرد. با این حال برخی از مطالعات در جهت پیشبرد شیوه‌های جلب مشارکتی مؤثر بوده‌اند که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد.

در رابطه با اهمیت مشارکت مردمی در مقوله مدیریت پسماند هیپایی (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای تحت عنوان "چالش‌های مدیریت پسماند روستایی در رومانی" بیان نمود که مشکلات زیست‌محیطی پسماند و عدم بازیافت آن در برخی از مناطق روستایی آثار زیان‌باری را بر سلامتی و محیط‌زیست روستایی در سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۰ برجای گذاشته است و خدمات تفکیک و بازیافت به کندی صورت گرفته است (Bernardo, 2008). نبود خدمات جانبی برای دفن اصولی و همچنین عدم سیستم جامع از جمله چالش‌های اصولی در زمینه جمع‌آوری و دفن اصولی زباله‌ها در این مناطق بوده که طی سالیان گذشته با ارائه سیاست‌های توانسته بخشی از لطامات وارده بر محیط‌زیست روستایی را جبران کند که در این بین نقش انجمن‌ها و آموزش‌های گروهی غیرقابل‌انکار است: رکسفورد و همکاران (۲۰۰۷). در مطالعه‌ای در زمینه مشارکت در جمع‌آوری و بازیافت زباله در منطقه کراالا هند، به این نتیجه رسیدند که طرح جمع‌آوری و بازیافت بدون بهره‌مندی از نیروهای مردمی و سازمان‌های متولی با شکست مواجه خواهد شد. وی در بخش دیگری از مطالعه خود دریافت که دولت با همکاری بخش خصوصی با احداث کارگاه‌های بازیافت محلی و ارائه آموزش‌های لازم به مردم و مسئولان محلی تا حد زیادی می‌توانند بر مشکل انباشت زباله‌ها فائق شوند.

اسماعیل (۲۰۰۹) طی تحقیقی با موضوع بررسی مدیریت مواد زائد جامد شهری در مناطق روستایی مصر، بیان نمود که تا زمانی که طرح مدیریت مواد زائد توسط دولت و بدون دخالت روستاییان انجام شود نمی‌توان انتظار داشت این طرح به سرانجام مطلوبی دست پیدا کند. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده در محدوده مطالعاتی مورد مطالعه ۱۴۳ روستا (بیش از ۷۰ درصد) کل روستاهای منطقه از سیستم جمع‌آوری و دفع پسماند برخوردار بوده‌اند. اما رضایت چندانی حاصل نشده است. کمیسیون برنامه‌ریزی مدیریت مواد زائد با تکیه بر مطالعات انجام‌شده بدین نتیجه رسید که با ارائه سازوکارهایی همچون بهره‌مندی از رسانه‌ها در جهت آموزش و آگاهی به مردم و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی می‌توان به مشکل مدیریت مواد زائد فائق آمد.

دستیابی به توسعه پایدار، نیازمند توجه کافی به همه مقولات مرتبط (اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی) (در جوامع روستایی می‌باشد. به‌گونه‌ای که عدم توجه به یک موضوع می‌تواند فرایند دستیابی به اهداف را با اختلال مواجه کند (Rajabzadeh, 2012). امروزه آلودگی‌های زیست‌محیطی به عنوان یکی از چالش‌های کلیدی در همه جوامع چه شهری و چه روستایی به حساب می‌آید. با اینکه روستا همواره به عنوان یک محیط سالم و اقلیم دست‌نخورده به حساب می‌آید، اما در سالیان اخیر با ورود فناوری‌ها و احداث کارخانه‌های تبدیلی و صنعتی در مجاورت روستاها و همچنین ورود فرهنگ مصرفی از شهر به روستا شاهد به خطر افتادن محیط‌زیست روستایی هستیم (Abduli, 2013). به‌بیان‌دیگر باید گفت چرا باید به مقوله حفاظت از محیط‌زیست. مدیریت پسماند پرداخت؟ عدم تفکیک و مدیریت پسماند چه تبعاتی را به دنبال دارد و چگونه می‌توان حجم زباله‌های تولیدی را کاهش داد و چه اقداماتی می‌تواند در کاهش و مدیریت اصولی پسماند مؤثر باشد؟ مسلماً مسئله مدیریت پسماند می‌تواند به کاهش زباله‌های تولیدی، تفکیک‌پذیری زباله‌های قابل‌استفاده مجدد کمک شایانی نماید و این امر زمانی قابلیت اجرایی دارد که بتوان از ظرفیت‌های مردمی به نحو شایسته استفاده نمود (Fatehniya, 2014) بر اساس آمار منتشرشده توسط سازمان شهرداری و دهیاری‌ها در سال ۹۳ میزان تولید پسماند در جوامع شهری برای هر خانوار، ۷۰۰ گرم و برای هر خانوار روستایی ۵۰۰ گرم است که این مقدار در مناطق مختلف متفاوت است (Safa, 2013). مناطق شمالی کشور بالأخص مناطق ساحلی و روستایی از تولید و دفن زباله در مجاورت روستاها رنج می‌برند و همه‌ساله شاهد تخلیه بی‌حد و حصر زباله‌های تفکیک نشده در این مناطق بوده‌ایم. بحث مدیریت پسماند همواره معطوف به جوامع شهری بوده و توجه چندانی به مدیریت پسماند روستایی صورت نگرفته که این خود موجب عدم اتخاذ تصمیم‌های کاربردی شده که نهایتاً منجر به انباشت بیش از حد زباله و به هم خوردن محیط‌زیست روستایی شده است. (Abduli, 2012). لازمه مدیریت صحیح در جوامع روستایی، جلب مشارکت حداکثری روستاییان در همه مراحل می‌باشد و مدیریت اصولی پسماند هم از این قاعده مستثنا نخواهد بود. (Aberg, 2000) در واقع باید گفت مسئله مشارکت مردمی در همه امور می‌تواند موفقیت یک برنامه را تضمین نماید. با توجه به اهمیت مشارکت مردمی، حال باید به دنبال شیوه‌های جلب مشارکت در مدیریت پسماند بود. مردم چگونه می‌توانند در کاهش زباله تولیدی و بازیافت آن مؤثر واقع شوند و نهادها و سازمان‌های متولی چه نقشی می‌توانند ایفا

۴. چه موانعی در جهت مشارکت روستاییان در مدیریت پسماند وجود دارد؟
  ۵. چه اقداماتی در راستای جلب مشارکت حداکثری روستاییان مؤثر است؟
- در این پژوهش فرضیاتی مدنظر قرار گرفته است که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد
۱. بین برگزاری دوره‌های آموزشی و مشارکت در مدیریت پسماند رابطه معنی‌داری وجود دارد
  ۲. بین تحصیلات و میزان مشارکت در مدیریت پسماند رابطه معنی‌داری وجود دارد
  ۳. بین اقدامات تشویقی و مشارکت روستاییان در جمع‌آوری و تفکیک زباله رابطه معنی‌داری وجود دارد
  ۴. هر چه میزان آگاهی از مزیت‌های مدیریت پسماند بیشتر باشد، مشارکت بیشتر است.

روستاهای شهرستان گرگان، به دلیل برخورداری از جاذبه‌های طبیعی و فرهنگی، همه‌ساله شاهد ورود گردشگران فراوانی از اقصی نقاط کشور به این منطقه می‌باشند و از سوی دیگر گردشگری این مناطق بیشتر عبوری بوده و این عوامل باعث می‌شود گردشگران زباله‌های خود را در مناطق رها نمایند. از سوی دیگر وجود رطوبت بالا باعث افزایش فسادپذیری زباله‌ها در مناطق می‌شود. بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده توسط معاونت خدماتی و فنی سازمان شهرداری و دهیاری‌ها در سال ۱۳۹۴، میزان زباله تولیدی در مناطق روستایی ۰/۴۸۰ کیلوگرم در روز می‌باشد که این مقدار در مناطق روستایی شهرستان گرگان ۰/۵۱۲ کیلوگرم می‌باشد، از سوی دیگر ماهیت غالب کشاورزی در این مناطق باعث تنوع زباله‌های تولیدی شده است. بر اساس اطلاعات منتشرشده توسط دفتر مشارکت مردمی سازمان محیط‌زیست سه تشکل فعال مردمی در مناطق روستایی شهرستان گرگان فعال می‌باشند و زمینه مشارکت مردم را فراهم می‌آورند.

### روش‌شناسی پژوهش

بنا به ماهیت تحقیقات علوم جغرافیایی و اجتماعی، این پژوهش در زمره تحقیقاتی از نوع کاربردی و غیرآزمایشی می‌باشد و هدف عمده آن بررسی ظرفیت‌های فرا روی بهره‌مندی از مشارکت‌های مردمی در فرایند مدیریت پسماند روستایی است. از سوی دیگر میزان و درجه کنترل تغییرات این تحقیق در زمره مطالعات میدانی می‌باشد از ابزارهای مختلف از جمله پرسشنامه استفاده شده است و جامعه مورد مطالعه این پژوهش روستاییان ساکن در شهرستان گرگان بوده است. مورد مطالعه در جامعه آماری مورد پژوهش با استفاده از پرسشنامه و به صورت مصاحبه با گروه مخاطب تحقیق انجام شده است. پرسشنامه‌ها از دو ساختار اطلاعات فردی و گویه‌های رضایت‌مندی از اقدامات انجام‌شده، چالش‌ها و شیوه‌های مشارکت مردمی در مدیریت پسماند تشکیل شده است، کلیه پرسشنامه‌ها به منظور اطمینان از دقت

در پژوهش‌های داخلی، محمدعلی عبدلی به این نکته تأکید داشته‌اند که گرچه آلودگی محیط روستا و مسائل زیباشناختی روستا امروزه در تمام روستاهای کشور قابل مشاهده است، ولی هنوز در بین اهالی روستا خطرات ناشی از این آلودگی‌ها و زشتی منظر و چهره روستاها که در اثر پراکنده شدن زباله و سوء مدیریت ایجاد شده است، شناخته‌شده نیست یا کمتر شناخته‌شده است. در نتیجه هنوز مدیریت پسماند روستایی به عنوان یک ضرورت از طرف مردم احساس نمی‌شود. (Abduli, 2012) فاتح نیا (۲۰۱۴) با مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی وضعیت تفکیک از مبدأ پسماند شهری و راهکارهای افزایش مشارکت"، به این نتیجه رسید که میزان موفقیت طرح تفکیک از مبدأ وابسته به مشارکت همه‌جانبه مردم در امر جداسازی است. از سوی دیگر یافته‌های این مطالعه نشان داد که نگرش‌های مثبت و عوامل انگیزشی به خصوص در مؤلفه‌های اقتصادی بیشترین تأثیر را بر موفقیت طرح‌ها داشته است (Daneshyar, H. 2014). در مطالعه‌ای با موضوع نقش مشارکت‌های مردمی در بهبود مدیریت پسماند و تهیه کمپوست به این نتیجه رسید که کنترل، جمع‌آوری و فرآوری مواد آلی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. پیش‌بینی بودجه لازم، برنامه‌ریزی کوتاه مدت و درازمدت و همچنین فرهنگ‌سازی و قانونمند کردن پسماند‌های آلی در برنامه‌های آموزشی برای توانمندسازی نیروی انسانی لازم و ضروری است. از آنجایی که زنان خانوار متولی اصلی در این موضوع می‌باشند می‌توان با استفاده صحیح از امکانات ساده و با یک برنامه مدون آموزشی فرایند بازیافت پسماند‌های خانگی و تبدیل آنها به کمپوست را ترویج کرد. کمپوست کردن یک روش باارزش برای اجتناب از دورریزی زباله‌ها و برگرداندن آنها به چرخه منابع طبیعی و ایجاد خاک باارزش است و دلایل زیادی برای سودمندی و اهمیت آن وجود دارد، بنابراین می‌توان از مهم‌ترین عوامل مشارکت مردمی به آگاهی از طریق آموزش، تغییر نگرش و ایجاد انگیزه و باورها اشاره نمود (2007). لزوم آگاه‌سازی مردم از آثار اجتماعی و زیست‌محیطی منجر به مشارکت حداکثری در فرایند مدیریت پسماند می‌شود. عبدلی (سال) در پژوهشی که در استان هرمزگان انجام داده بیان نموده‌اند که دخالت دادن مردم در فرایند برنامه‌ریزی و اجرا مهم‌ترین عامل در موفقیت طرح‌های بازیافت می‌باشد. (Abduli, 2013) در نگاه کلی می‌توان گفت نتایج مطالعات داخلی و خارجی مبین اهمیت مشارکت مردمی در مدیریت پسماند بوده و باید با اتخاذ شیوه‌هایی ضمن تأمین منافع مردمی شرایط لازم را جهت مشارکت حداکثری فراهم آورد. این پژوهش با هدف بررسی شیوه‌های جلب مشارکت مردمی در فرایند مدیریت پسماند صورت پذیرفته و به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر بوده است.

۱. تا چه میزان از عملکرد سازمان‌ها و نهادهای متولی جهت جلب مشارکت رضایت دارید؟
۲. برگزاری دوره‌های آموزشی و اقدامات تشویقی تا چه میزان در جلب مشارکت مؤثر است؟
۳. تا چه میزان از وضعیت جمع‌آوری و تفکیک زباله رضایت دارید؟

## زیبنتی فخرآباد و همکاران، شیوه‌های جلب مشارکت‌های مردمی در فرایند مدیریت پسماند...



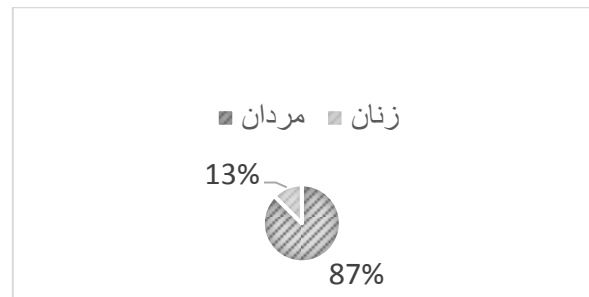
شکل ۲. وضعیت تحصیلات پاسخ‌دهندگان

نتایج نشان داد بیشترین توزیع فراوانی زباله تولیدی در سطح خانوار مربوط به مواد غذایی با ۵۵ درصد و کمترین آنها مربوط به بطری و شیشه با ۴ درصد است. ۹۸ درصد روستاییان اعلام نمودند که دهیاری‌ها زباله‌های خانگی را جمع‌آوری نموده که اغلب در صبح‌ها و هفته‌ای سه بار صورت می‌پذیرد. نتایج نشان داد که ۳۳/۶ درصد از روستاییان در رابطه با تفکیک زباله اطلاعات دارند و ۵۶/۴ درصد هیچ‌گونه اطلاعاتی در خصوص تفکیک زباله نداشته‌اند. از ۳۳/۶ درصدی که در رابطه مزیت تفکیک زباله آگاهی داشته‌اند، ۲۳/۸ درصد افراد اعلام نمودند که رادیو و تلویزیون اصلی‌ترین گزینه جهت دریافت اطلاعات بوده و بعد از آن دوستان و آشنایان با ۱۳/۸ درصد در رده دوم قرار دارد. در خصوص میزان زباله تولیدی متأسفانه نمی‌توان آمار دقیقی از در روستاها را برآورد نمود اما با استناد به مشاهدات میدانی و مصاحبه با دهیاران به‌طور کلی میانگین زباله تولیدی ۱۱۸ تن در سال است که بیشترین مقدار آن در منطقه مورد مطالعات ۳۵۰ و کمترین ۲۰ تن است. در خصوص وضعیت تفکیک زباله به دلیل وجود آمارهای متناقض و نبود مرجع جهت جمع‌آوری اطلاعات، درصد مشخصی از زباله تفکیک‌شده در مناطق روستایی وجود ندارد، با این وجود درصد زباله تفکیک‌شده بر مبنای اظهار نظر دهیاران کمتر از ۵ درصد اعلام شده است. ۴۰ درصد از دهیاران در دوره یا کارگاه‌های مرتبط با مدیریت پسماند شرکت نموده‌اند که میانگین شرکت ۳ روز بوده است. نتایج رتبه‌بندی نگرش پاسخگویان در رابطه با شیوه‌های جلب مشارکتی روستاییان، نشان داد که پرداخت وام کم‌بهره برای ایجاد کارگاه ورمی کمپوست، خرید زباله‌های تفکیک‌شده توسط دهیاری و همچنین برگزاری دوره‌های آموزشی رایگان در عصر و شب که اغلب روستاییان وقت کافی جهت شرکت دارند از مهم‌ترین راهکارها بر مبنای نظر خانواده‌های روستایی است. از سویی واگذاری جمع‌آوری زباله به خود مردم، بازیافت زباله‌ها جهت تولید کود و شرکت در دوره‌های آموزشی، بدون حمایت، جزو کمترین اولویت افراد است (جدول ۱).

موردنظر، توسط محقق و به صورت مراجعه حضوری روستاهای مورد مطالعه تکمیل شده است. با توجه به نبود مطالعه مدون در حوزه مشارکت روستاییان در مدیریت پسماند، جهت تنظیم پرسشنامه، مطالعات صورت گرفته در این زمینه مورد بررسی قرار گرفت و سپس با در نظر گرفتن سایر تحقیقات و نیز مشورت با اساتید راهنما پرسشنامه نهایی تنظیم گردید. سوالات پرسشنامه خانوار روستایی در سه دسته کلی رضایت‌مندی از عملکرد نهادهای متولی و مردم، شیوه‌های مشارکت مردمی و موانع مشارکتی تهیه شد. جهت تعیین حجم نمونه بنا به آخرین سرشماری انجام شده در سال ۹۰ و آمار دهیاری‌های استان در سال ۹۳ حجم جامعه شامل ۳۶۷ نفر بوده است و با استفاده از فرمول کوکران و بهره‌مندی از روش‌های نمونه‌گیری، ۱۸۱ پرسشنامه برای خانوار ارسال شد و نتایج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. قابلیت روایی ابزار مطالعه توسط آلفای کرونباخ مورد ارزیابی قرار گرفته که مقدار آن (۰/۷۲) به معنای مطلوبیت ابزار مطالعاتی می‌باشد. روش‌های آماری مورد استفاده شامل آمارهای توصیفی و تحلیلی می‌باشند که با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 صورت گرفت.

### اطلاعات و داده‌ها

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده اغلب پاسخ‌دهندگان شامل ۱۶۰ نفر که معادل ۸۷ درصد می‌باشند، مرد بوده و مابقی پاسخ‌دهندگان زنان می‌باشند (شکل ۱)



شکل ۱. وضعیت جنسیت پاسخ‌دهندگان

بیشترین گروه سنی پاسخ‌دهندگان مربوط به دسته ۴۱ تا ۵۰ سال با فراوانی ۶۴ نفر است و کمترین گروه مربوط به دسته ۶۱ تا ۷۰ سال تعلق داشت. میانگین زیربنای واحدهای مسکونی در مناطق مورد پژوهش ۱۲۴/۰۸ مترمربع است. در رابطه با وضعیت اشتغال افراد مورد مطالعه، بیشترین گروه شغلی مربوط به افرادی است که حرفه آزاد دارند و افراد بیکار کمترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند. از بعد تحصیلات افراد با تحصیلات دیپلم بیشترین گروه پاسخگویان و افراد فوق‌لیسانس و دکتری کمترین گروه پاسخگویان را به خود اختصاص دادند (شکل ۲).

جدول ۱. اولویت‌بندی شیوه‌های مشارکتی از منظر خانوار روستایی

ردیف	سؤالات	انحراف معیار	میانگین	ضریب تغییرات
۱	پرداخت وام کم‌بهره برای ایجاد ورمی کمپوست	۰/۸۴۸	۳/۶۸	۰/۲۳۰
۲	خرید زباله‌های تفکیک‌شده توسط دهیاری	۰/۹۲۸	۳/۹۹	۰/۲۳۲
۳	برگزاری دوره‌های تفکیک از مبدأ	۰/۹۰۴	۳/۸۲	۰/۲۳۶
۴	برگزاری طرح پاکسازی روستا و دعوت از مردم	۰/۸۷۵	۳/۶۴	۰/۳۴۰
۵	پاسخگویی در رابطه با هزینه‌های پرداختی	۰/۹۱۹	۴/۷۰	۰/۲۴۸
۶	استفاده از نظرات مردم جهت جمع‌آوری زباله	۰/۸۷۳	۳/۵۰	۰/۲۴۹
۷	برگزاری جشنواره‌های فرهنگی هنری در رابطه جمع‌آوری زباله	۰/۹۵۲	۳/۷۶	۰/۲۵۳
۸	معافیت خانواده‌های موفق از هزینه‌های پرداختی	۰/۸۱۸	۳/۶۰	۰/۲۵۵
۹	برگزاری دوره برای افراد علاقمند	۰/۸۱۰	۳/۵۴	۰/۲۵۷
۱۰	توزیع بروشور و جزوه‌ها به افراد علاقه مند	۰/۹۷۱	۳/۷۵	۰/۲۵۸
۱۱	آموزش افراد پیشرو محلی به منظور جلب مشارکت سایرین	۰/۹۶۱	۳/۶۷	۰/۲۶۱
۱۲	تعویض زباله‌های خشک خانوارها با مواد شوینده و بهداشتی	۰/۹۸۳	۳/۷۵	۰/۲۶۲
۱۳	استفاده از مشارکت افراد بومی جهت جمع‌آوری زباله در سطح روستا	۰/۹۸۷	۳/۶۸	۰/۲۶۳
۱۴	استفاده از پیام کوتاه جهت آگاهی رسانی به مردم	۰/۹۷۴	۳/۶۹	۰/۲۶۳۹
۱۵	تأسیس تشکل یا انجمن‌های مردم نهاد جهت ساماندهی مشارکت‌ها	۰/۹۴۹	۳/۵۸	۰/۲۶۵
۱۶	فراهم آوردن تمهیداتی جهت خرید ورمی کمپوست تولیدی خانوار	۰/۹۸۷	۳/۴۸	۰/۲۸۳
۱۷	شرکت افراد علاقه‌مند در دوره‌های آموزشی برای تولید ورمی کمپوست	۱/۰۳۱	۳/۵۰	۰/۲۹۴

با دعوت از مردم در بالاترین اولویت‌ها و گویه‌های مشغله فراوان و نبود وقت کافی، شفاف نبودن هزینه پرداختی و ورود گردشگران به مناطق روستایی در پایین‌ترین اولویت‌های مدنظر خانوار روستایی قرار داشتند (جدول ۲).

در رابطه با رتبه‌بندی پاسخگویان در رابطه با موانع فرا روی مشارکت مردمی در مدیریت پسماند نتایج نشان داد که به ترتیب گویه‌های فقر و درآمد پایین روستاییان، عدم برخورد با افراد و خانواده‌های متخلف و ضعف اجرایی دهیار در رابطه

جدول ۲. رتبه‌بندی مشکلات و موانع جلب مشارکت

اولویت	موانع جلب مشارکت‌های مردمی	انحراف معیار	میانگین	ضریب تغییرات
۱	فقر و درآمد پایین	۱/۰۹۲	۲/۴۴	۰/۴۴۷
۲	عدم برخورد با افراد و خانواده‌های متخلف	۱/۰۲۸	۱/۹۳	۰/۵۳۲
۳	ضعف اجرایی دهیار در رابطه با دعوت از مردم	۱/۰۴۴	۱/۹۴	۰/۵۳۸
۴	عدم تعامل بین دهیار و مردم	۱/۰۷۲	۱/۹۶	۰/۵۴۶
۵	روحیه فردگرایی و عدم اعتقاد به کارگروهی	۱/۰۷۳	۱/۹۳	۰/۵۵۵
۶	رفت‌وآمدهای افراد محصل و شاغل به شهر	۱/۰۳۴	۱/۸۴	۰/۵۶۱
۷	مشغله فراوان و نبود وقت کافی	۱/۱۳۰	۱/۹۹	۰/۵۶۷
۸	شفاف نبودن هزینه پرداختی	۱/۰۹۲	۱/۹۱	۰/۵۷۱
۹	ورود گردشگران و ریختن زباله	۱/۱۷۷	۱/۹۴	۰/۶۰۶

روستا در زمینه مدیریت صحیح پسماند روستایی، نشان داد بیشترین ترتیب متعلق به تعداد و موقعیت نصب سطل زباله

در رابطه با اولویت‌بندی میزان رضایت خانوارهای روستاییان از عملکرد دهیاری و نهادهای متولی در سطح

## زینتی فخرآباد و همکاران ، شیوه‌های جلب مشارکت‌های مردمی در فرایند مدیریت پسماند...

نحوه جدول‌کشی و طرح‌هادی جهت انباشت نشدن زباله و نحوه جمع‌آوری زباله توسط مأموران است و کمترین میزان رضایت‌مندی هم به مردم جهت برگزاری مراسم مرتبط با مدیریت پسماند است (جدول ۳).

در سطح روستا، عملکرد بهداشت‌یاران در رابطه با برخورد با افراد متخلف و عملکرد بسیج و تشکل‌های مردمی جهت دعوت از مردم برای همکاری و میزان رضایت‌مندی به ترتیب متعلق به رضایت از فاصله زمانی جمع‌آوری زباله در روستا،

جدول ۳. رتبه‌بندی میزان رضایت‌مندی خانوار از عملکرد افراد و نهادها

اولویت	میزان رضایت‌مندی از عملکرد مردم و سازمان‌ها	انحراف معیار	میانگین	ضریب تغییرات
۱	میزان رضایت از فاصله زمانی جمع‌آوری زباله	۰/۹۲۳	۳/۴۹	۰/۲۶۴
۲	میزان رضایت از نحوه جدول‌کشی و طرح‌هادی	۰/۹۲۲	۳/۴۶	۰/۲۶۶
۳	میزان رضایت از نحوه جمع‌آوری زباله توسط مأموران	۰/۹۲۸	۳/۴۶	۰/۲۶۸
۴	میزان رضایت از عملکرد معتمدان و افراد کلیدی	۰/۹۷۴	۳/۲۷	۰/۲۸۹
۵	میزان رضایت از عملکرد انجمن‌ها برای همکاری و مشورت با مردم	۰/۸۸۵	۳/۰۱	۰/۲۹۴
۶	میزان رضایت از نحوه دریافت هزینه	۱/۰۳۵	۲/۳۸	۰/۲۰۶
۷	میزان رضایت از عملکرد تشکل‌ها و انجمن‌های مردمی در راستای آموزش	۰/۹۴۵	۲/۹۶	۰/۳۱۹
۸	میزان رضایت از همکاری شوراها و پاسخگویی به مردم	۰/۹۶۶	۲/۹۳	۰/۳۲۶
۱۲	میزان رضایت از همکاری همسایه‌ها	۱/۰۳۵	۲/۹۰	۰/۳۵۶
۱۳	میزان رضایت از خدمات ارائه‌شده توسط دهیاری	۱/۰۹۳	۳/۰۲	۰/۳۶۱
۱۴	میزان رضایت از عملکرد خانه بهداشت جهت مشاوره و آموزش	۱/۰۸۸	۲/۹۲	۰/۳۷۲
۱۵	میزان رضایت از عملکرد دهیار در زمینه پاسخگویی هزینه‌ها	۱/۰۶۴	۲/۸۳	۰/۳۷۷
۱۶	میزان رضایت از تعداد سطل‌های زباله	۱/۰۶۵	۲/۷۵	۰/۳۸۷
۱۷	میزان رضایت از عملکرد بهداشت‌یاران در رابطه با مقابله با متخلفان	۱/۰۴۷	۲/۶۵	۰/۳۹۵
۱۸	میزان رضایت از عملکرد بسیج جهت آموزش و همکاری با مردم	۱/۱۱۷	۲/۶۲	۰/۴۲۶

نشان داد خانواده‌هایی که از آموزش و آگاهی کافی در زمینه بازیافت و تفکیک زباله برخوردار هستند بیشتر نسبت به وضعیت مدیریت پسماند در مناطق روستایی رضایت‌مندی دارند و علاقه بیشتری جهت شرکت در طرح‌های مشارکتی در زمینه مدیریت پسماند از خود نشان داده‌اند. از سوی دیگر هم می‌توان بیان نمود بین آموزش‌های تفکیکی و اقدامات عملی افراد و کاهش مشکلات مربوط به مدیریت پسماند در سطح ۱٪ درصد رابطه معنی‌داری وجود دارد. در واقع می‌توان گفت برگزاری دوره‌های آموزشی توسط انجمن‌ها و دهیاری‌ها موجب افزایش آگاهی و کاهش زباله تولیدی شده است.

جهت بررسی میزان همبستگی بین برگزاری دوره‌های آموزشی و کاهش حجم زباله تولیدی و انجام فرایند تفکیک زباله، از آزمون‌های معنی‌داری متناسب با نوع داده‌ها استفاده شده است. ضریب همبستگی که با  $r$  نشان داده می‌شود، به عنوان یک شاخص برای تعیین نوع و میزان رابطه بین صفات به کار برده می‌شود. مقدار ضریب همبستگی بین یک و منهای یک نوسان می‌کند. بر اساس نتایج به دست آمده، مشخص شد بین آگاهی و کسب اطلاعات در خصوص تفکیک و بازیافت زباله و کاهش حجم زباله تولیدی در سطح ۱٪ درصد رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین نتایج

جدول ۴. ضریب همبستگی مؤلفه‌های مؤثر در مشارکت

متغیر	سطح معنی‌داری	ضریب همبستگی (r)
شرکت در دوره آموزشی	۰/۰۰۰	۰/۵۱۴**
میزان زباله تولیدی	۰/۰۰۰	۰/۷۵۸**
رضایت از جمع‌آوری زباله	۰/۰۰۰	۰/۷۳۳**
اشتغال	۰/۰۰۲	۰/۴۳۲

شیوه‌های مشارکتی، رضایت‌مندی از عملکرد مردم و سازمان‌های متولی و موانع مشارکتی مشخص شده است. مقدار KMO به دست آمده برای عامل‌های مشارکتی خانوار روستایی ۰/۷۴۱ و مقدار آزمون بارتلست و ضریب خطای استاندارد هم به ترتیب ۰/۰۰۰ و ۰/۳۶۲ است که حاکی از مناسب بودن داده‌ها جهت تحلیل عاملی می‌باشد. تکنیک تحلیل عاملی، ۱۹ شیوه مشارکتی مورد بررسی را در ۵ دسته طبقه‌بندی کرد که این تعداد ۵۷٪ از واریانس را تبیین نمود. مقدار ویژه و درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل در جدول ۵ ارائه شده است.

با توجه به اینکه تاکنون مطالعه جامعی در رابطه با شیوه‌های مشارکت در مدیریت پسماند روستایی صورت نگرفته است و نمی‌توان روابط بین متغیرها را مشخص نمود، بنابراین از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده می‌کنیم. هدف اصلی تحلیل عاملی تشریح همبستگی‌های بالای موجود بین تعداد زیادی متغیر است که از طریق تعداد اندکی متغیرهای اساسی غیرقابل مشاهده و غیرقابل اندازه‌گیری صورت می‌پذیرد که عامل (متغیر یا نهفته یا پنهان یا مکنون) نامیده می‌شوند. بعد از تفسیر نتایج تحلیل و انجام اقدامات مختلف، نوبت به دسته‌بندی عامل‌ها و نام‌گذاری این عامل‌ها می‌شود. در بخش اول اثرات عامل‌های خانوار روستایی در سه بخش

جدول ۵. مقادیر ویژه و درصد واریانس شیوه‌های مشارکتی

عامل‌ها	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین شده	درصد تجمعی واریانس
آگاهی از مزیت ورمی کمپوست	۴/۵۱۱	۴/۱۷۱	۱۰/۷۴۱
فرهنگی آموزشی	۴/۳۸۷	۳/۲۳۱	۳۳/۱۸۵
ترغیبی	۲/۸۰۴	۶/۲۵۶	۴۱/۸۶۲
تمرکززدایی عملیاتی	۲/۱۸۷	۷/۷۰۸	۵۰/۶۷۰
تشویقی	۲/۰۶۵	۷/۷۰۱	۵۷/۶۸

سؤال)، فرهنگی آموزشی (۳ سؤال)، ترغیبی (۲ سؤال)، تمرکززدایی عملیاتی (۲ سؤال) و عامل تشویقی (۲ سؤال) می‌باشد.

بر اساس دسته‌بندی عامل‌های استخراج شده، شیوه‌های مشارکتی روستاییان از دیدگاه سرپرست خانوار مندرج در جدول ۶، ۱۴ سؤال در پنج عامل آگاهی ورمی کمپوست (۵)

## زینتی فخرآباد و همکاران ، شیوه‌های جلب مشارکت‌های مردمی در فرایند مدیریت پسماند...

جدول ۶. مقادیر بارهای عاملی شیوه‌های مشارکتی

ردیف	عامل‌ها	سؤالات	بار عاملی
۱.		برگزاری دوره آموزشی ورمی کمپوست	۰/۷۰۱
۲.		پرداخت وام کم‌بهره ورمی کمپوست	۰/۶۵۶
۳.		برگزاری دوره‌های آموزشی در عصر و شب	۰/۶۹۹
۴.	ترغیبی	معافیت خانوارهای که هزینه به‌موقع پرداخت می‌نمایند	۰/۵۶۰
۵.		نظرخواهی از مردم جهت جمع‌آوری زباله	۰/۷۱۵
۶.	تمرکززدایی	واگذاری جمع‌آوری زباله به گروه‌های مردمی	۰/۷۴۱
۷.		تأسیس تعاونی بازیافتی جهت تولید کود	۰/۸۱۱
۸.	تشویقی	تشویق مردم به تشکیل انجمن‌های مردمی	۰/۷۴۳
۹.		دعوت از مردم جهت شرکت در طرح‌های پاک‌سازی	۰/۵۰۱

دیگر ۹ مانع مشارکتی در ۵ عامل دسته‌بندی شدند که درصد واریانس تبیین شده حاکی از این مطلب است که ۷۴/۹۱۱ درصد از عامل‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند (جدول ۷).

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از تکنیک تحلیل عاملی، مقدار  $KMO$  ، آزمون بارتلت به‌دست‌آمده و ضریب خطای به‌دست‌آمده به ترتیب ۰/۷۷۵، ۲۵۱/۳۳۱، ۰/۰۰۰ است که نتایج حاکی از مطلوبیت داده‌ها جهت تحلیل است. از سوی

جدول ۷. مقادیر ویژه و واریانس تبیین شده موانع مشارکتی

عامل‌ها	مقادیر ویژه	درصد واریانس تبیین شده	درصد تجمعی واریانس
اقتصادی و تعاملی	۲،۸۴۵	۳۱،۶۰۹	۳۱/۶۰۹
نبود وقت و شفافیت	۱/۱۸۰	۱۳/۱۱۳	۴۴/۷۲۲
نبود برخورد با متخلفان	۱/۰۳۸	۱۱/۵۳۸	۵۶/۲۶۰
فردگرا بودن دهیار	۰/۸۹۲	۹/۹۱۰	۶۶/۱۷۰

افراد مختلف و عدم اعتقاد به کار گروهی هر کدام یک سؤال قرار دارند.

بر مبنای دسته‌بندی عامل‌های موانع مشارکتی مندرج در جدول ۸، ۹ سؤال موانع مشارکتی در ۴ دسته تعاملی (۴ سؤال)، اثرات فرهنگی شفافیتی (۲ سؤال)، نبود برخورد با



جدول ۸. دسته بندی عامل های موانع مشارکتی

ردیف	موانع اقتصادی	مؤلفه ها	بارهای عاملی
۱	موانع اقتصادی و تعاملی	فقر و درآمد پایین	۰/۶۵۶
۲		نبود برخورد با افراد متخلف	۰/۶۶۳
۳		مشغله فراوان و نبود فرصت مشارکت	۰/۷۰۸
۴		عدم اعتقاد به کار گروهی	۰/۷۲۷
۵		عدم تعامل بین دهیاری و مردم	۰/۶۲۹
۶	نبود وقت و شفافیت	شفاف نبودن هزینه های پرداختی	۰/۶۳۸
۷		رفت و آمد افراد به شهرهای مجاور	۰/۶۹۵
۸	نبود برخورد	نبود برخورد با گردشگران متخلف در روستا	۰/۸۲۶
۹	فردگرا بودن دهیار	ضعف اجرایی دهیار جهت دعوت از مردم	۰/۶۵۷

۱۳ گویه رضایت مندی که بار عاملی آنها بالای ۰/۵۰۰ بوده و قابل دسته بندی می باشد و در ۶ دسته متناسب با بارهای عاملی تقسیم بندی شده است که رضایت مندی از سازمان های اجرایی و دفن زباله با ۴ گویه بیشترین سؤال را در دسته خود قرار داده و عامل های آموزش و پاسخگویی، جمع آوری و آموزش، مشورتی و طرح هادی و بسیج و معتمدین هر کدام با دو گویه قرار گرفته اند (جدول ۹).

میزان رضایت مندی خانوار روستایی از اقدامات و عملکرد انجام شده، توسط تحلیل عاملی مورد بررسی و تبیین قرار گرفت که مقدار KMO و آزمون بارتلت به ترتیب ۰/۵۵۴ و ۱۸۴/۶۱۹ است که می توان نتیجه گرفت داده ها با احتیاط می تواند مورد تحلیل عاملی قرار بگیرد. عامل های رضایت مندی بر مبنای مقادیر ویژه و درصد واریانس تبیین شده در ۵ دسته طبقه بندی شده که می توان گفت ۴۴/۲۲۶٪ از مقادیر مورد تحلیل قرار گرفته اند.

جدول ۹. دسته بندی عامل های رضایت مندی خانوار روستایی

ردیف	دسته	سؤال	بار عاملی
۱	رضایت مندی سازمانی	رضایت از خدمات دهیاری	۰/۵۲۰
۲		رضایت از مکان دفن زباله روستایی	۰/۵۲۳
۳		رضایت از عملکرد خانه بهداشت	۰/۵۹۷
۴		رضایت از عملکرد مأموران بهداشت محیط	۰/۵۹۶
۵	پاسخگویی و آموزش	رضایت از میزان پاسخگویی شورا	۰/۶۸۱
۶		رضایت از کیفیت آموزش تشکل ها	۰/۵۷۹
۷	زمان جمع آوری و آگاهی	رضایت از نحوه جمع آوری زباله توسط مأموران	۰/۶۱۱
۸		رضایت از فاصله زمانی جمع آوری زباله	۰/۶۶۲
۹		رضایت از زمان دوره آموزشی برگزار شده	۰/۵۲۸
۱۰	مشورت و طرح هادی	رضایت از نحوه جدول کشی در روستا	۰/۷۰۷
۱۱		رضایت از میزان مشورت گرفتن	۰/۶۵۱
۱۲	بسیج و معتمدین	رضایت از عملکرد بسیج	۰/۵۲۰
۱۳		رضایت از میزان مشارکت افراد کلیدی و ریش سفید	۰/۷۲۵

### بحث و نتیجه گیری

سطح مشارکت های مردمی بر مبنای نتایج به دست آمده پیشنهادهایی ارائه می شود.

۱. با توجه به نتایج حاصل از همبستگی بین شرکت در دوره های آموزشی و رضایت از شیوه های کاهش مشاهده و اولویت بندی گویه های مشارکتی می توان گفت آگاه سازی و برگزاری کارگاه های آموزشی می تواند باعث جلب مشارکت روستائیان شود. این نتایج با یافته های کنستیان ماهایی در سال ۲۰۱۲ مطابقت داشته، بنابراین پیشنهاد می شود دهیاران و سازمان های متولی با نصب بنر، ارسال پیامک و برنامه آموزشی مشارکت

جلب مشارکت مردمی همواره در گرو ایجاد انگیزه و دستیابی به منافع همه افراد ذی نفع در آن منطقه است. مشارکت در جوامع روستایی همواره به عنوان یکی از پیش نیازهای اساسی جهت انجام امور مختلف مدنظر بوده است اما در سال های اخیر، به دلیل مستقل شدن خانواده های روستایی در حوزه زراعی و اقتصادی، کمتر شاهد مشارکت و همکاری مردم در طرح ها و اقدامات توسعه ای بوده ایم. از آنجایی که حل مقولات زیست محیطی همچون مدیریت پسماند نیازمند تعامل بین دهیاری و مردم روستایی می باشد، جهت ارتقا

## زینتی فخرآباد و همکاران ، شیوه‌های جلب مشارکت‌های مردمی در فرایند مدیریت پسماند...

۴. نتایج تحلیل عاملی و اولویت‌بندی‌های شیوه‌های مشارکتی نشان داد، مشارکت مستلزم توجه به همه اقشار می‌باشد و فرهنگ‌سازی در مدارس و جلب مشارکت کودکان و نوجوانان می‌تواند باعث مدیریت اصولی و پایدار پسماند شود. نتایج این یافته با مطالعات عبدلی (۲۰۱۲) و دانشیار (۲۰۱۴) تطابق داشته است، بنابر این می‌توان از طریق برگزاری مسابقات و جشنواره در مدارس تحت عنوان روستای پاک به مشارکت مردمی و بالاخص دانش‌آموزان کمک نمود.

### سپاس‌گزاری

از کلیه دهباران و روستاییانی که در طول اجرای پژوهش نهایت همکاری را انجام داده‌اند و همچنین از همکاری صمیمانه سازمان شهرداری و دهیاری و امور روستایی استان گلستان، سپاس‌گزاری می‌نمایم.

### References

- Abduli, M. A. and Nasrabadi, T. (2007). "Municipal Solid Waste Management in Kurdistan Province". *Journal. Environ: Health*, 69 (7): 51-55. [In Persian].
- Abduli, M. A., Nabi Bidhendi, Gh. R., Nasrabadi, T. and Hoveidi, H. (2013). Municipal Solid Waste Management in south coastline of the Caspian Sea. *Journal. Environ. Health*, 70 (5), 34-37. [In Persian]
- Abduli, M.(2012)." Rural Solid Waste Management". *Internatinal journal Environ. Resource*: 2(4): 425-430, [In Persian].
- Åberg, H. (2000). "Sustainable waste management in households – from international policy to everyday practice Why do we recycle? Markets, values and public policy". *Process safety and environmental protection (PSEP)*: 7(4): 279–287.
- American Society for Testing and Materials (2003). "Standard Test Method for Determination of the - Composition of Unprocessed Municipal Solid Waste". *Journal of Environmental Planning and Management*: 52(3):67-68.
- Bernardo, E.C. (2008). "Solid Waste Management Practices of Households in Manila, Philippines". *International Journal of Chemical, Environmental & Biological Sciences (IJCEBS)*:5(1). 23-25.
- Mihai, C. Apostol, L. (2012). "Rural Waste Management: challenges and Issues in Romania, Present Environment and Sustainable Development": *international journal Present Environment and Sustainable Development (Ijesd)*: 6(3). 105-114.
- Daneshyar, H.(2014)." The importance of public

مردم را ارتقا دهند.

۲. نتایج حاصل از تحلیل عاملی و همبستگی نشان داد، لازمه مشارکت، ایجاد انگیزه کافی برای عامه مردم می‌باشد این نتایج با مطالعات عبدلی (۱۳۹۱)، ابرگر (۲۰۰۰)، و کسفرود (۲۰۰۹) مطابقت داشته است، بنابراین بهتر است مردم از منافع کاهش زباله و مدیریت پسماند در حوزه تفکیک از مبدأ بهره‌مند شوند و تخفیف هزینه پسماند، اعطای کیسه زباله و جوایز می‌تواند مفید باشد.

۳. با توجه به نتایج حاصل از چالش‌های مشارکت مردم در اولویت‌بندی و تحلیل عاملی، یکی از موانع اصلی در عدم مشارکت مردم، عدم برخورد با افراد متخلف و همکاری نکردن برخی از مردم می‌باشد این نتایج با یافته‌های فاتح نیا (۲۰۱۴) و دانشیار (۲۰۱۴) مطابقت نداشته است، بنابراین باید ضمن تدوین قوانین بازدارنده، از دیدگاه‌ها مردم در کل فرایند استفاده نمایند.

- participation in the management and recycling of waste and composting". *Waste Management Congress, Mashhad Municipality*. 27 april 2014. 3-5. [In Persian].
- Fatehniya.(2014)." Source separation of municipal solid waste situation and strategies to increase public participation in the Tehran Municipality, District 5, 7-8. [In Persian]
- Ismail GA. El-Messery, MA. (2009). "Evaluation of municipal solid waste management in egyptian rural areas". *Journal of The Egyptian Public Health*.84(1-2), 51-71.
- Mohamadzade, Sh. Arab, El.(2007). Check practices, public participation and its economic effects on rural waste management (the provinces of Yazd, Isfahan, Chaharmahal and Bakhtiari)": *Third National Conference on Waste Management, Tehran, organizations, municipalities and RMs Country*. 1-2. [In Persian]
- Rajabzadeh. (2012)." Public participation in environmental practices, participation and popular education office". *Iranian Journal of Science and Technology (IJST)*: 38(4). 65-58. [In Persian]
- Safa, M.(2013). *Journal of Waste Management, Spring (JWM) 14(2):*, 3-4. [In Persian].
- Vosooghi, M.(2005). "A Sociological Reseach on Social Participation of Rural Women of Aghkand Village of Mianeh Township". *International Journal of Humanities and Social Science*:12(3): 123-138. [In Persian]
- Wexsford et al. (2007)." Improving Municipal Solid Waste Management in India". *Journal of Environmental Planning and Management*. 70(4), 53-54.