

بررسی تأثیر دانش روستاییان بر رفتار دفع نهایی پسماندهای کشاورزی (مورد مطالعه: شهرستان قزوین)

پروانه صفری الموتی^۱ و علی شمس^۲*

۱، دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی دانشگاه زنجان

۲، دانشیار گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشگاه زنجان

(تاریخ دریافت: ۹۴/۸/۱۳ - تاریخ تصویب: ۹۵/۵/۲۷)

چکیده

تحقیق حاضر با هدف بررسی رفتار دفع نهایی پسماندهای کشاورزی خانوارهای روستایی و تأثیر دانش مرتبط با پسماند بر این رفتار در روستاهای شهرستان قزوین صورت گرفت. روش‌شناسی تحقیق از نوع توصیفی و پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق، کلیه خانوارهای روستایی شهرستان قزوین بودند ($N=31338$) که با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه‌ای برابر با ۲۱۷ خانواده محاسبه و از طریق روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای تصادفی انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار تحقیق پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی محتوایی و ظاهری آن از طریق پانلی از اساتید و کارشناسان صاحب‌نظر در این زمینه تأیید شد. پایایی ابزار تحقیق نیز از طریق مطالعه مقدماتی بر روی ۲۵ آزمودنی خارج از نمونه مورد مطالعه و محاسبه آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۵ برای بخش دانش به‌دست آمد. نتایج تحقیق نشان داد که دانش روستاییان در خصوص پسماند در حد متوسط به بالا می‌باشد. ۱۵ رفتار دفع نهایی پسماندهای کشاورزی در منطقه توسط روستاییان شناسایی گردید که اکثر این رفتارها نامطلوب بوده و از نظر اقتصادی و محیط زیستی زیان‌بار بودند. نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که به‌صورت کلی دانش خانوارهای روستایی بر رفتارهای دفع پسماندهای کشاورزی تأثیرگذار است. پیشنهاد می‌شود که برنامه‌های آموزشی و ترویجی مدیریت صحیح پسماندهای کشاورزی برای خانوارهای روستایی این شهرستان تدوین و اجرا گردد.

واژگان کلیدی: پسماند کشاورزی، رفتار دفع، دانش، خانوار روستایی، قزوین

مقدمه

فردی انسان دارد و در گام‌های بعد توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی او را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به همین دلیل، نگرانی‌های عمومی در خصوص مخاطرات محیط زیست در حال افزایش است (Izadi et al., 2013). اثرات مخرب آلاینده‌ها که عامل اصلی آن انسان‌ها هستند، چنانچه با روند کنونی ادامه یابد، آینده تاریکی را برای کره زمین رقم خواهد زد (Zamani

حفظ و نگهداری محیط زیست و منابع طبیعی از مهم‌ترین چالش‌هایی است که بشر در آستانه قرن بیست‌ویکم با آن مواجه است و بزرگ‌ترین دغدغه انسان با توجه به نیاز بسیار به توسعه و تولید بیشتر است (Mahdavi & Vaziri, 2010). مشکلات محیط زیست در گام نخست، پیامدهای زیان‌بار بسیاری برای سلامت

عدم اطلاع از وضعیت موجود پیامدهای نامطلوب بهداشتی از جمله بروز انواع بیماری‌ها و عوارض ناگوار محیط زیستی نظیر آلودگی خاک، آب و هوا را در پی دارد (Amouei et al., 2008). هرگاه توسعه به مثابه هدف در نظر گرفته شود، برنامه‌ریزی در مقام نوعی فرایند و عمل، به ابزاری برای تحقق توسعه بدل می‌گردد (Zahedi et al., 2012). بنابراین، آگاهی از وضعیت موجود دفع پسماندهای کشاورزی می‌تواند در جهت برنامه‌ریزی مؤثرتر مورد کاربرد قرار گیرد.

مرور مطالعات متعدد در زمینه مدیریت پسماند حاکی از متأثر بودن آن از فاکتورهای بسیار متنوع اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی است (Dehghani kazemi et al., 2013). یکی از این عوامل، دانش افراد در خصوص پسماند و مدیریت آن می‌باشد. دانش و آگاهی افراد، به عنوان عامل مهم و تأثیرگذار در رفتارهای مدیریت پسماند شناخته شده است و تا حد زیادی اجرای برنامه‌ها را تسهیل و موفقیت آن را تضمین می‌کند (Sujauddin et al., 2008; Purcell & Magette, 2010; Maddox et al., 2011; Bortoleto et al., 2012). این تصور در قلب سیاست‌گذاری‌های دولتی جای دارد که دانش مناسب، تأثیرات ملموسی روی رفتار خواهد داشت (Salehi, 2011). در یک کلام، بحران‌های محیط زیستی معاصر، معلول کژاندیشی یا جهالت عملی انسان در جهان است (Golshiri esfahani & Saraei, 2010). بنابراین، در تحقیق حاضر تأثیر دانش بر رفتار دفع نهایی پسماندهای کشاورزی به عنوان متغیری مهم و تأثیرگذار مورد بررسی قرار گرفته است. سؤال‌های اصلی تحقیق این است که وضعیت موجود رفتار دفع نهایی پسماندهای کشاورزی در منطقه مورد مطالعه چگونه است؟ میزان دانش روستاییان در خصوص پسماندهای کشاورزی در چه سطحی قرار دارد؟ و آیا دانش بر رفتار دفع نهایی پسماندهای کشاورزی تأثیرگذار است؟ با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای درخصوص تأثیر دانش بر رفتار دفع نهایی پسماندهای کشاورزی در منطقه مورد مطالعه صورت نگرفته است، بررسی رفتار دفع نهایی پسماندهای کشاورزی توسط خانوارهای روستایی در شهرستان قزوین و تأثیر دانش

(moghaddam & Saedi, 2013). یکی از مواردی که به شدت محیط‌زیست را تهدید می‌کند، پسماندهای ناشی از فعالیت‌های مختلف جوامع انسانی است. پسماندهای مختلف حاصل اجتناب‌ناپذیر استفاده گسترده از مواد شیمیایی و محصولات و فرآورده‌های صنعتی و کشاورزی در زندگی روزمره می‌باشد. بر اساس آمار وزارت جهاد کشاورزی، بخش کشاورزی سالانه حدود ۱۷۰ میلیون تن پسماند تولید می‌کند (Heidari, 2012). از آنجاکه بخش عظیمی از مواد غذایی موردنیاز کشور در جوامع روستایی تولید می‌شود و به تبع آن حجم زیادی پسماند در این مناطق تولید می‌شود توجه به پسماندهای کشاورزی مقوله‌ای مهم است. زیرا بخش کشاورزی در ایران یکی از بخش‌های مهم و تأثیرگذار در استقلال سیاسی و اقتصادی کشور است. بدیهی است وجود این مسایل، استقلال کشور را دچار بحران می‌سازد (Cheraghi et al., 2010). با این وجود پسماند از تولیدات غیرقابل اجتناب هر جامعه بوده و نیازمند ساماندهی و مدیریت است (Rafiee et al., 2009). مدیریت پسماند مدیریت اعمال شده بر پسماندهای تولیدی با فعالیت‌های انسان است و هدف آن متوقف ساختن یا کاهش اثرهای سوء آنها بر سلامت انسان‌هاست (Mirtorabi et al., 2013). همچنین، مدیریت پسماند مجموعه‌ای از مقررات منسجم و سامان‌مند مربوط به کنترل تولید تا دفع، مطابق با بهترین اصول بهداشت عمومی، اقتصاد، مهندسی، حفاظت، زیباشناسی و دیگر ملاحظات محیط زیستی تعریف می‌شود (Sujauddin et al., 2008). در این میان، یکی از چالش‌انگیزترین بخش‌های سیستم مدیریت پسماند که اصلاح آن می‌تواند نقشی مهم در ارتقا سیستم مدیریت پسماند داشته باشد انتخاب روش دفع نهایی پسماند است (Dehghani kazemi et al., 2013). تحقیق حاضر رفتار دفع نهایی پسماندهای کشاورزی را توسط خانوارهای روستایی در منطقه مورد مطالعه به منظور دستیابی به تصویری واقعی از چگونگی دفع پسماندهای کشاورزی مورد بررسی قرار می‌دهد و از این نظر حائز اهمیت است. زیرا برنامه‌ریزی در جهت مدیریت صحیح پسماندهای روستایی در کشور نیازمند اطلاعاتی درست از وضعیت موجود بوده و بی‌توجهی و

خوردگی و غیره که نیاز به مدیریت ویژه دارد (Morshedi & Farajollah hoseini, 2010).

در پژوهش حاضر رفتار دفع نهایی روستاییان با هر دو نوع پسماند کشاورزی (عادی و ویژه) مورد بررسی قرار گرفته است که در مجموع ۲۲ نوع پسماند بود که از مطالعات مختلف استخراج شد. رفتار دفع نهایی؛ به کلیه رفتارهای نهایی از بین بردن یا کاهش خطرات ناشی از پسماندها، از قبیل بازیافت، دفن بهداشتی و غیره گفته می‌شود (Mesdaghinia et al., 2013). منظور از رفتار دفع نهایی، نحوه‌ی رفتار و برخورد خانوارهای روستایی با پسماندهای کشاورزی تولید شده می‌باشد. عوامل متعددی بر رفتار افراد در خصوص مدیریت پسماندها تأثیرگذار است که یکی از این متغیرهای مهم برای پیش‌بینی رفتار، دانش فرد است. منظور از دانش، آگاهی و اطلاعات عمومی خانوارهای روستایی در خصوص مشکلات، منافع و مدیریت پسماندهای کشاورزی است. در ادامه به برخی از مطالعاتی که در خصوص تأثیر دانش بر رفتار پرداخته‌اند اشاره می‌شود.

Bayard and Jolly (2007) در تحقیقی با عنوان رفتار محیط زیستی و شرایط اجتماعی- اقتصادی کشاورزان به این نتیجه رسیدند که دانش و آگاهی کشاورزان در خصوص تخریب محیط زیست، ارتباط مثبت و معنی‌داری با رفتارهای محیط زیستی دارد. Frick et al. (2004) تحقیقی با عنوان دانش محیط زیستی و رفتار حفاظت از محیط زیست در کشور سوئیس انجام دادند. آن‌ها سه شکل از دانش محیط زیستی؛ دانش نظام‌مند، دانش اثربخش و دانش مربوط به عمل را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که دانش اثربخش و دانش مربوط به عمل تأثیر مستقیم و دانش سیستمی تأثیر غیرمستقیم بر رفتارهای حفاظت از محیط زیست دارد. Barr et al. (2001) در تحقیقی با عنوان تفاوت بین رفتارهای کاهش، استفاده مجدد و بازیافت پسماندهای خانگی به این نتیجه رسیدند که دانش با رفتار بازیافت پسماندهای خانگی ارتباط مثبت و معنی‌داری دارد. Emadzadeh et al. (2012) در تحقیقی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر رفتار بازیافتی و مشارکت شهروندان در برنامه‌های

آن‌ان بر رفتار دفع نهایی پسماندها هدف این تحقیق را شکل می‌دهد.

طبق تعریف سازمان مدیریت پسماند، پسماند به مواد جامد، مایع و گاز (به غیر از فاضلاب) گفته می‌شود که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم حاصل از فعالیت انسان بوده و از نظر تولیدکننده زائد تلقی می‌شود (Khodaverdiyan & Farajollah hoseini, 2010).

پسماندها از چند جهت قابل طبقه‌بندی هستند. از نظر فیزیکی (جامد، مایع، گاز)، از نظر کاربرد اصلی (بسته‌بندی، مواد غذایی و غیره)، از نظر مواد (شیشه، کاغذ، پلاستیک، فلز و غیره)، از نظر ویژگی‌های فیزیکی (سوختنی، کمپوست‌شدنی، بازیافتی)، از نظر منشأ (خانگی، تجاری، کشاورزی، صنعتی و غیره) و یا میزان ایمنی (خطرناک، بی‌خطر) (Noorpoor et al., 2013).

در این پژوهش پسماندهای کشاورزی مورد نظر است. پسماندهای کشاورزی بر اساس تعریف ارائه شده در قانون مدیریت پسماند، شامل کلیه ضایعاتی هستند که طی فعالیت‌های تولیدی در بخش کشاورزی ایجاد می‌شوند (Ghanbarzadeh Lak et al., 2013). از نظر سازمان خواربار و کشاورزی (FAO) هرگونه تغییر در کیفیت که منجر به عدم دسترسی، عدم ایمنی و غیرقابل خوراکی شدن محصول کشاورزی برای مصرف انسان شود پسماند کشاورزی گفته می‌شود (Morshedi & Farajollah hoseini, 2010). پسماندهای کشاورزی، شامل پسماندهای عادی کشاورزی و پسماندهای ویژه کشاورزی می‌باشند. بخش عادی پسماندهای کشاورزی، زایدات ناشی از فعالیت‌های مختلف تولیدی بخش کشاورزی است که در کنار محصولات اصلی ایجاد شده و نیاز به برنامه‌ریزی، مدیریت، ساماندهی از مرحله تولید تا دفع با هدف کاهش آسیب‌های محیط زیستی را دارد. بخش عادی پسماندهای کشاورزی شامل پسماندهای کشاورزی با پایه گیاهی و پسماندهای کشاورزی با پایه دامی است. بخش دوم پسماندهای کشاورزی، پسماندهای ویژه (خطرناک) کشاورزی است و به آن دسته از زایدات ناشی از فعالیت‌های مختلف تولیدی بخش کشاورزی گفته می‌شود که دارای خواص خطرناک از قبیل سمیت، بیماری‌زایی، قابلیت انفجار و اشتعال،

روش تحقیق

این تحقیق از نظر روش‌شناسی کمی، از لحاظ میزان و درجه کنترل، غیرآزمایشی و توصیفی، از نظر نحوه گردآوری داده‌ها میدانی و در نهایت به لحاظ اینکه نتایج تحقیق می‌تواند در راستای شناخت وضعیت موجود رفتار دفع پسماندهای کشاورزی توسط خانوارهای روستایی و تأثیر دانش آنان در خصوص پسماندهای کشاورزی بر رفتار آنان گام بردارد، کاربردی است. ابزار تحقیق پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی محتوایی و ظاهری آن از طریق پانلی از اساتید گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، علوم دامی، گیاه‌پزشکی و کارشناسان صاحب‌نظر در زمینه محیط زیست و بهداشت محیط مورد تأیید واقع شد و اصلاحات لازم در آن صورت گرفت. پایایی ابزار تحقیق نیز از طریق مطالعه مقدماتی بر روی ۲۵ آزمودنی خارج از نمونه مورد مطالعه و محاسبه آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۵ برای بخش دانش به‌دست آمد. متغیر وابسته، رفتار دفع نهایی پسماندهای کشاورزی بود که از طریق نظرات روستاییان در خصوص اینکه چه رفتار و برخوردی با پسماندهای کشاورزی دارند سنجیده شد. متغیر مستقل تحقیق، دانش عمومی در خصوص پسماندهای کشاورزی و مدیریت آن بود که از طریق شاخص ترکیبی مشتق بر ۱۲ سؤال با طیف سه سطحی (صحیح، غلط و نمی‌دانم) مورد سنجش قرار گرفت که شش سوال صحیح و شش سوال دیگر به صورت غلط بودند. در سوالات صحیح به گزینه صحیح نمره یک و به گزینه‌های غلط و نمی‌دانم نمره صفر تعلق گرفت ولی در سوالات غلط به شیوه معکوس امتیازدهی شد. جامعه آماری تحقیق کلیه خانوار روستایی شهرستان قزوین بودند (Statistical Center of Iran, 2011). برای برآورد حجم نمونه از فرمول نمونه‌گیری کوکران استفاده شد. (فرمول ۱)

$$n = \frac{N(t.s)^2}{Nd^2 + (t.s)^2}$$

انحراف معیار متغیر مهم تحقیق یعنی دانش در خصوص پسماند کشاورزی در مطالعه مقدماتی برابر با ۲/۲۷ بود. دقت احتمالی مطلوب (d) برای این متغیر

بازیافتی (مطالعه موردی: روستای یاسه‌چای) به این نتیجه رسیدند که میزان دانش و آگاهی از برنامه‌های بازیافت و محیط زیستی تأثیر زیادی بر مشارکت مردم در برنامه‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله داشته است. Khoshfar et al. (2010) در تحقیقی با عنوان بررسی رفتار مردم نسبت به محیط زیست (مطالعه موردی: مناطق شهری و روستایی استان کردستان) به این نتیجه رسیدند که بین دانش محیط زیستی و رفتار نسبت به محیط زیست ارتباط معنی‌داری وجود دارد. Ebrahimi et al. (2010) تحقیقی با هدف روشن شدن میزان آگاهی و عملکرد مردم شهر یزد در مورد مدیریت مواد زاید جامد شهری انجام دادند. نتایج تحقیق نشان داد اجرای موفق سیستم مدیریت پسماند در سطح شهر یزد نیازمند ارتقاء سطح آگاهی و عملکرد عموم و ارتباط نزدیک سازمان‌های مجری با شهروندان می‌باشد. Jozi et al. (2013) در تحقیقی با عنوان آرایه برنامه راهبردی مدیریت پسماندهای روستایی به روش A'WOT (مطالعه موردی: میناب) به این نتیجه رسیدند که تنویر افکار عمومی از طریق تبلیغات رسانه‌ای و آگاهی جامعه در مورد آلودگی ناشی از پسماندها و نحوه مدیریت آن‌ها به کمک دهیاری‌ها به عنوان مهم‌ترین راهبرد پیش‌روی است. Arora and Agarwal (2011) در تحقیقی با عنوان دانش، نگرش و عملکرد دانشجویان دانشگاه راجستان، جی‌پور در خصوص مدیریت پسماند به این نتیجه رسیدند که دانش دانشجویان در خصوص مدیریت پسماند پایین و نگرش آنان نامساعد و عملکرد آنان در سطح متوسط است. با توجه به نتایج این تحقیق بین دانش دانشجویان و عملکرد آنان در خصوص مدیریت پسماند ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. Aghili et al. (2009) در تحقیقی با عنوان سرمایه اجتماعی و رفتارهای محیط زیستی مسؤولانه در شمال ایران (مطالعه موردی: استان‌های گیلان، مازندران و گلستان) به این نتیجه رسیدند که میزان دانش محیط زیستی با رفتار محیط زیستی مسؤولانه رابطه منفی معنی‌داری دارد.

(میانگین برابر با ۴۸/۵۶ سال) و بیشترین فراوانی با ۴۰/۶ درصد متعلق به گروه سنی ۴۷ تا ۶۱ ساله بود. تعداد افراد خانوار غالب پاسخگویان (۳۸/۷ درصد) بین سه تا چهار نفر بود. از لحاظ سطح تحصیلات، ۲۷/۶ درصد بی‌سواد، ۹/۲ درصد توانایی خواندن و نوشتن، ۱۱/۱ درصد مدرک ابتدایی، ۲۴/۴ درصد سیکل، ۱۵/۷ درصد دیپلم، ۳/۷ درصد فوق‌دیپلم و ۸/۳ درصد کارشناسی و بالاتر از آن بودند. شغل اصلی ۸۸/۹ درصد از پاسخگویان کشاورز، ۹/۲ درصد کارمند، ۰/۹ درصد دانشجو و ۰/۹ درصد دانش‌آموز بودند. از لحاظ میزان درآمد سالانه، اغلب پاسخگویان (۴۰/۲ درصد)، میزان درآمد خانواده خود را ۳۰ تا ۶۰ میلیون ریال بیان کردند. ۲۲/۱ درصد از پاسخگویان فعالیت زراعی نداشته و ۷۷/۹ درصد، مشغول این فعالیت بودند. با توجه به نتایج، زمین‌های زراعی اکثر افراد (۸۸/۲ درصد) چهار هکتار و کمتر بود. ۲۰/۷ درصد از پاسخگویان فعالیت باغبانی نداشته و ۷۹/۳ درصد مشغول این فعالیت بودند. با توجه به نتایج، مساحت باغ‌های اکثر افراد (۸۸/۴ درصد) دو هکتار و کمتر از آن بود. ۳۲/۳ درصد از پاسخگویان فعالیت دامداری نداشته و ۶۷/۷ درصد مشغول این فعالیت بودند. برای سنجش سطح دانش پاسخگویان، از ۱۲ سؤال با مقیاس صحیح، غلط و نمی‌دانم استفاده شد. (جدول ۱).

(۰/۰۵) منظور شد و طبق فرمول ذیل حجم نمونه برابر با ۲۲۰ نفر مشخص گردید.

$$n = \frac{31338(1.96 \times 0.38)^2}{31338(0.05)^2 + (1.96 \times 0.38)^2} \approx \frac{17384.03598}{78.89972704} \approx 220$$

در این تحقیق از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای تصادفی استفاده شد. بدین صورت که در مرحله اول به صورت تصادفی سه بخش الموت شرقی، الموت غربی و مرکزی از مجموع پنج بخش انتخاب گردید و در مرحله دوم از هر بخشی نیز چندین دهستان به صورت تصادفی انتخاب و از درون این دهستان‌ها نیز چندین روستا به صورت تصادفی انتخاب شدند. در نهایت، از داخل روستاها نیز نمونه خانوارهای مورد مطالعه به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی متناسب انتخاب گردیده و به شیوه مصاحبه حضوری از مردان خانوارهای روستایی اقدام به کسب اطلاعات گردید. داده‌پردازی و محاسبات این پژوهش، با استفاده از نرم‌افزار SPSS Win18 صورت گرفت و از آمارهای توصیفی و استنباطی جهت گزارش داده‌ها استفاده گردید.

نتایج و بحث

بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی جامعه مورد مطالعه نشان داد که ۸۹/۹ درصد از پاسخگویان متأهل و ۱۰/۱ درصد مجرد بودند. غالب پاسخگویان میان‌سال

جدول ۱- درصد فراوانی روستاییان مورد مطالعه برحسب دانش در هر یک از گویه‌های دانش در خصوص پسماندهای کشاورزی

شاخص	درصد دارای دانش	درصد بدون دانش
برگرداندن صحیح بقایای گیاهان زراعی و باغی (از قبیل کاه و کلش) به خاک باعث غنی‌سازی خاک می‌گردد.	۸۸	۱۲
از آنجایی که کود شیمیایی می‌تواند تولید محصولات را افزایش دهد، استفاده بیش‌تر کود بهتر است.*	۸۸	۱۲
ظروف باقیمانده سموم شیمیایی جزء پسماندهای بی‌خطر کشاورزی است.*	۸۶	۱۴
تجمع فضولات دامی در اطراف منازل باعث ایجاد برخی بیماری‌ها برای افراد ساکن حوالی این منازل می‌گردد.	۸۳/۳	۱۶/۷
کودها و آفت‌کش‌ها نقشی در آلودگی آب‌های سطحی، زیرزمینی و خاک ندارند.*	۸۱/۶	۱۸/۴
استفاده از ظروف سموم شیمیایی برای موارد دیگر مناسب بوده و هیچ خطری ندارد.*	۷۹/۵	۲۰/۵
سوزاندن بقایای هرس و شاخه و برگ درختان آسبایی به محیط‌زیست نمی‌رساند.*	۷۳	۲۷
سوزاندن ظروف آفت‌کش‌های شیمیایی و سایر موارد مشابه، آسبایی به سلامت انسان‌ها و حیوانات نمی‌رساند.*	۷۰/۵	۲۹/۵
دود ناشی از سوزاندن کاه و کلش سمی و خفه‌کننده بوده و برای سلامتی انسان مضر است.	۷۰/۵	۲۹/۵
سوزاندن کاه و کلش زمین در طولانی مدت سبب کاهش مواد آلی خاک و کاهش حاصلخیزی زمین می‌گردد.	۶۶/۸	۳۳/۲
پسماندهای آفت‌کش‌ها و کودشیمیایی دفن شده می‌تواند از ظروفشان به خاک پیرامون نشت کرده و آب‌های زیرزمینی، رودها و دریاها را آلوده سازد.	۶۱/۸	۳۸/۲
کمپوست یکی از مناسب‌ترین روش‌های دفع پسماندهای کشاورزی از جمله پسماندهای گیاهی و فضولات حیوانی محسوب می‌شود.	۲۳/۵	۷۶/۵

منبع: یافته‌های تحقیق *گویه‌های منفی که به صورت معکوس کدهای شدند.

نتایج نشان می‌دهد که روستاییان در خصوص غنی شدن خاک در صورت برگرداندن بقایای گیاهان و مضر بودن استفاده بیشتر از کود شیمیایی دانش بیشتری داشتند. به طوری که ۸۸ درصد آن‌ها در این دو مورد دارای دانش صحیحی بودند. در مقابل کمترین دانش را در مورد کمپوست و جایگاه آن در تبدیل پسماندهای

کشاورزی و اثرات نشت باقیمانده آفت‌کش‌ها و کودهای شیمیایی در آلوده کردن آب‌های زیرزمینی و سطحی دارا بودند. به منظور بررسی نتیجه کلی از وضعیت دانش پاسخگویان، ابتدا امتیازات کلیه سوالات جمع جبری شده و سپس جهت تفسیر بهتر به سه طبقه مساوی (کم، متوسط و زیاد) کدبندی مجدد شدند (جدول ۱).

جدول ۲- توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب دانش آن‌ها در خصوص پسماندهای کشاورزی

سطح دانش	فراوانی	درصد فراوانی	درصد تجمعی	سایر آماره‌ها
کم (۰-۴)	۴	۱/۸	۱/۸	کمینه: ۴
متوسط (۴-۸)	۸۸	۴۰/۶	۴۲/۴	بیشینه: ۱۲
زیاد (۸-۱۲)	۱۲۵	۵۷/۶	۱۰۰	میانگین: ۸/۷۲
جمع	۲۱۷			انحراف معیار: ۲/۰۱

مقیاس سنجش: صحیح، غلط، نمی‌دانم

نتایج نشان داد که اکثریت روستاییان (۵۷/۶ درصد) از دانش زیادی در خصوص پسماندهای کشاورزی برخوردار هستند. به منظور بررسی رفتار دفع پسماندهای کشاورزی، ابتدا از پاسخگویان خواسته شد که دارا بودن و نبودن هرکدام از انواع پسماندها را

مشخص و سپس در صورت دارا بودن، نوع رفتار دفع خود را با آن مشخص نمایند. در این تحقیق ۱۵ رفتار دفع پسماندهای کشاورزی توسط روستاییان گزارش شد. انواع این رفتارها برای هرکدام از پسماندهای کشاورزی به تفصیل در جدول ۳ بیان شده است.

جدول ۳- درصد فراوانی پاسخگویان برحسب هر یک از رفتارهای دفع پسماندهای کشاورزی

پسماند	نوع رفتار	درصد	پسماند	نوع رفتار	درصد	پسماند	نوع رفتار	درصد
پسماند فضولات مربوط به طیور و پرندگان	عدم استفاده	۳۷	ساقه، کاه و پوشال محصولات زراعی (لوبیاء عدس، و ...)	سوزاندن	۷۴	محصولات باغی بقایای هرس	خوراک دام	۶۹
	رها در طبیعت	۲۸/۱		تلنبار و استفاده	۱۲/۴		فروش	۱۵/۸
	تلنبار و استفاده	۲۷/۴		عدم استفاده	۶/۸		سوزاندن	۵/۷
	دفن	۳		استفاده دیگر	۴/۵		عدم استفاده	۱۰/۸
پسماند بسته‌بندی محصولات (بعد از مصرف)	فروش	۵۱	باقیمانده داروهای دامی تاریخ مصرف گذشته	سوزاندن	۴۳	ظروف باقیمانده سموم شیمیایی	سوزاندن	۷/۱
	تلنبار	۱۹/۲		دفن	۲۰/۴		دفن	۴۹/۴
	رها در طبیعت	۱۶/۷		فروش	۲/۲		رها در طبیعت	۱۸/۸
	استفاده دیگر	۷/۷		سطل زباله	۲۴/۷		سطل زباله	۴/۷
پسماند بسته‌بندی محصولات (بعد از مصرف)	سوزاندن هیچ کار	۱/۶	ظروف باقیمانده سموم شیمیایی	سوزاندن	۴/۳	ظروف، نایلون و بسته‌بندی کودشیمیایی	استفاده مجدد	۱۸/۸
	دفن	۷/۹		عدم استفاده	۱۵/۴		سوزاندن	۵۳/۳
	رها در طبیعت	۳/۹		سوزاندن	۱۵/۴		دفن	۵/۳
	سطل زباله	۲/۶		دفن	۷/۷		فروش	۳/۲
پسماند باقیمانده سموم (حشره کش، کنه کش و ...)	استفاده مجدد	۷۵	ظروف، نایلون و بسته‌بندی کودشیمیایی	رها در طبیعت	۳۸/۵	ظروف، نایلون و بسته‌بندی کودشیمیایی	رها در طبیعت	۹/۶
	دفن یا سوزاندن	۵/۳		استفاده مجدد	۱۵/۴		سطل زباله	۴/۳
	تلنبار و استفاده	۵/۳		تلنبار و استفاده	۱۵/۴		استفاده مجدد	۲۵/۱
	سوزاندن	۶۰		فروش	۶۰		دفن یا سوزاندن	۱/۱
پسماند فضولات مربوط به چهارپایان	فروش	۳۸/۳	ساقه و چوب ذرت	خوراک دام	۴۰	ساقه و چوب ذرت	استفاده دیگر	۱۶
	رها در طبیعت	۵/۴		خوراک دام	۶۱/۳		سوزاندن	۴۴/۴
	استفاده در مزارع	۴۴/۳		فروش	۲۹		فروش	۲۲/۲
	دادن به دیگران	۴		عدم استفاده	۶/۸		تلنبار	۱۱/۱
پسماند باقیمانده سموم دامی	تلنبار و استفاده	۸/۱	ساقه و چوب ذرت	سوزاندن	۲/۹	ساقه و چوب ذرت	استفاده مجدد	۱۶/۷
	فروش	۵/۶		خوراک دام	۶۱/۳		استفاده دیگر	۵/۶
	سوزاندن	۲۲/۲		فروش	۲۹		فروش	۲۲/۲
	رها در طبیعت	۴۴/۴		عدم استفاده	۶/۸		تلنبار	۱۱/۱
پسماند باقیمانده سموم دامی	استفاده مجدد	۲۲/۲	ساقه و چوب ذرت	سطل زباله	۸/۹	ساقه و چوب ذرت	رها در باغ	۴۳/۶
	تلنبار و استفاده	۵/۶		استفاده مجدد	۶/۷		استفاده مجدد	۱۶/۷
	فروش	۴۷/۶		رها در طبیعت	۷۰/۹		رها در طبیعت	۷۸/۸
	سوزاندن	۲۸/۸		سطل زباله	۲۱/۵		رها در باغ	۱۶/۷
پسماند باقیمانده سموم دامی	خوراک دام	۲۳/۸	ساقه و چوب ذرت	دفن	۵/۱	ساقه و چوب ذرت	دفن	۳
	دفن	۴/۸		سوزاندن	۲/۵		سطل زباله	۱/۵
	تلنبار	۳۴/۹		استفاده مجدد	۸۴		رها در طبیعت	۶۸/۴
	فروش	۳۰/۲		تلنبار و استفاده	۹/۶		رها در طبیعت	۳۱/۶
پسماند باقیمانده سموم دامی	رها در طبیعت	۳۰/۲	ساقه و چوب ذرت	دفن	۶/۴	ساقه و چوب ذرت	رها در طبیعت	۳۱/۶
	سوزاندن	۴/۷		دفن	۶/۴		دفن	۳۱/۶
	سوزاندن	۴/۷		دفن	۶/۴		دفن	۳۱/۶
	سوزاندن	۴/۷		دفن	۶/۴		دفن	۳۱/۶

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج جدول (۳)، وضعیت موجود رفتارهای دفع پسماندهای کشاورزی در منطقه مورد مطالعه نگران کننده است. یکی از رفتارهای دفع باقیمانده کودهای شیمیایی تاریخ مصرف گذشته، استفاده مجدد از آن‌ها است. کودهای شیمیایی علی‌رغم مزایای زیاد در باروری خاک و افزایش تولید محصولات کشاورزی، در صورت کاربرد بی‌رویه و غیرعلمی سبب افت کیفیت و اختلال در عملکرد خاک‌های زراعی و در نهایت، کاهش رشد گیاهان و محصولات کشاورزی می‌گردد. مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی سبب ورود آلاینده‌های سمی و خطرناک نظیر سرب و کادمیوم در خاک می‌شود. کاربرد زیاد کودهای شیمیایی سبب کاهش ظرفیت نگهداشت آب در خاک، افزایش فرسایش خاک و کاهش مقاومت گیاهان و محصولات کشاورزی در برابر آفات می‌شود (Amouei et al., 2009). همان‌طور که در نتایج نشان داده شد یکی از رفتارهایی که خانوارهای روستایی به منظور دفع کاه و کلش برنج، کاه و کلش گندم و جو و بقایای محصولات زراعی از جمله عدس، لوبیا و از این قبیل انجام می‌دهند، سوزاندن می‌باشد. سوزاندن می‌تواند اثرات فراوانی بر اقلیم داشته باشد. زیرا سبب افزایش مقدار ذرات ریز در اتمسفر می‌شود. از طرفی سوزاندن بقایا در سطح مزارع در طولانی‌مدت منجر به کاهش مواد آلی خاک و حاصلخیزی زمین می‌شود (Mohammadnezhad

sigaroodi et al., 2010). ریختن بعضی از انواع پسماندهای کشاورزی در سطل زباله، مانند موارد تاریخ مصرف گذشته آفت‌کش‌ها پس از مصرف، باقیمانده آفت‌کش‌ها پس از مصرف، ظروف باقیمانده سموم شیمیایی و از این قبیل، رفتار مناسبی نیست چراکه این پسماندها جزء پسماندهای ویژه (خطرناک) کشاورزی محسوب می‌شود و دفع آن‌ها در سطل‌های زباله به همراه پسماندهای خانگی، محیط زیست و سلامتی انسان‌ها را در معرض خطر قرار می‌دهد. یکی از رفتارهایی که اکثریت خانوارهای روستایی برای دفع باقیمانده سموم (حشره‌کش، کنه‌کش، قارچ‌کش، علف‌کش و غیره) پس از مصرف انجام می‌دهند استفاده مجدد از آن است. برآوردهای سازمان بهداشت جهانی حاکی از آن است که نزدیک به سه میلیون مسمومیت ناشی از آفت‌کش‌ها در جهان اتفاق می‌افتد. از سوی دیگر، مصرف سموم دفع آفات در مناطق کشاورزی ایران باعث رشد فزاینده سرطان در این مناطق شده است (Morshedi & Farajollah hoseini, 2010). همه این رفتارها نامطلوب بوده و زیان‌هایی را متوجه اقتصاد کشاورزی و اقتصاد محیط زیست می‌نماید. برای بررسی تأثیر دانش بر رفتار دفع نهایی پسماندهای کشاورزی از آزمون کروسکال والیس استفاده شد که نتایج در جدول (۴) بیان شده است.

جدول ۴- نتایج آزمون کروسکال والیس برای مقایسه دانش روستاییان بر حسب سطوح رفتاری متفاوت پسماند کشاورزی

انواع رفتارهای متفاوت مربوط به پسماندهای کشاورزی	مقدار کای اسکوئر	سطح معنی داری
رفتار دفع فضولات چهارپایان	۱۲/۹۸۷*	۰/۰۱۱
رفتار دفع ساقه، کاه و پوشال محصولات زراعی (لوبیا، عدس و ...)	۱۱/۲۷۶*	۰/۰۴۶
رفتار دفع بقایای هرس درختان	۱۵/۱۵۱*	۰/۰۱۹
رفتار دفع پوست محصولات (پوست سبزی و چوبی گردو، فندق و ...)	۱۴/۸۱۶**	۰/۰۰۲
رفتار دفع سبب پلاستیکی مخصوص بسته‌بندی محصولات کشاورزی	۱۱/۳۴۴*	۰/۰۴۵
رفتار دفع ظروف باقیمانده سموم شیمیایی	۱۱/۷۹۹*	۰/۰۳۸
رفتار دفع زائدات حاصل از مواد ضد عفونی کننده و باقیمانده سموم دامی	۱۲/۰۰۹*	۰/۰۱۷
رفتار دفع باقیمانده آفت‌کش‌ها (حشره‌کش، کنه‌کش، قارچ‌کش، علف‌کش و ...) پس از مصرف	۱۶/۶۶۱**	۰/۰۰۵
رفتار دفع موارد تاریخ مصرف گذشته آفت‌کش‌ها (حشره‌کش، قارچ‌کش، علف‌کش و ...) پس از مصرف	۱۴/۵۷۸**	۰/۰۰۶
رفتار دفع باقیمانده کودهای شیمیایی مصرف شده	۶/۵۵۴*	۰/۰۳۸
رفتار دفع کودهای شیمیایی تاریخ مصرف گذشته	۱۷/۸۴۵**	۰/۰۰۳
رفتار دفع ظروف، نایلون و بسته‌بندی‌های کود شیمیایی	۲۳/۱۱۹**	۰/۰۰۲

منبع: یافته‌های تحقیق ** معنی داری در سطح ۰/۰۱ * معنی داری در سطح ۰/۰۵

Bar (2010). نتایج تحقیق حاضر همسو با نتایج تحقیقات Frick et al., (2007) Bayard & Jolly, (2001) et al. Ebrahimi et al., (2004) Emadzadeh et al., (2012) Arora and (2010) Khoshfar et al., (2010) Agarwal, (2011) Jowzi et al., (2012) بود ولی با نتیجه تحقیق Aghili et al (2009) مطابقت نداشت.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج نشان داد رفتارهایی که برای دفع پسماندهای کشاورزی در منطقه مورد مطالعه از سوی کشاورزان صورت می‌گیرد نامطلوب بوده و ضررهای زیادی را متوجه اقتصاد کشاورزی و اقتصاد محیط زیست می‌نماید. یکی از دلایل انجام این رفتارها می‌تواند نبود رفتار و گزینه مناسب برای دفع این پسماندها باشد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود رفتارها و گزینه‌های مناسب دفع پسماندهای کشاورزی با در نظر گرفتن فاکتورهای محیط‌زیستی، اقتصادی، اجتماعی و فناورانه در منطقه مورد مطالعه و سایر مناطق کشور انتخاب گردد.

نتایج نشان داد که اگرچه اکثریت روستاییان از دانش زیادی در خصوص پسماندها برخوردار بودند ولی در خصوص برخی از موارد دانش آن‌ها بالا و برعکس در خصوص برخی از موارد دانش پایینی داشتند. برای مثال کمترین دانش را در مورد کمپوست و جایگاه آن در تبدیل پسماندهای کشاورزی و اثرات نشت باقیمانده آفت‌کش‌ها و کودهای شیمیایی در آلوده کردن آب‌های زیرزمینی و سطحی دارا بودند. همچنین، علی‌رغم دانش متوسط به بالا اکثریت مطلق روستاییان، رفتارهای آن‌ها در خصوص مدیریت پسماندها مطلوب نبود. لازم به ذکر است که یکی از دلایل انجام رفتارهای نامطلوب باوجود دانش بالا می‌تواند نبود گزینه‌های مناسب برای دفع پسماندهای کشاورزی و یا منافع و هزینه‌های مربوطه باشد. دلیل دیگر می‌تواند این باشد که در این تحقیق دانش در خصوص مسائل و مشکلات و منافع ناشی از پسماندهای کشاورزی، بررسی شده است. داشتن دانش صرف در خصوص این موضوعات به منزله نگرانی و دغدغه و آگاهی داشتن از پیامدهای زیان‌بار اقتصادی، اجتماعی، محیط زیستی و غیره ناشی از تولید پسماند در جامعه نیست. لذا، ضروری به نظر می‌آید

نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که بین دانش پاسخگویان با رفتارهای دفع ۱۲ نوع از پسماندهای کشاورزی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به‌عبارت‌دیگر، دانش پاسخگویان بر رفتارهای دفع آنان تأثیرگذار بوده است. پاسخگویانی که دانش بالاتری داشته‌اند رفتارهای مناسب‌تری را در راستای حفاظت از محیط زیست برای دفع پسماندهای ذکر شده اتخاذ کرده‌اند. بنابراین، با توجه به اهمیت دانش و تأثیرگذاری آن بر رفتار افراد ضروری به نظر می‌آید خانوارهای روستایی را از پیامدهای اقتصادی، اجتماعی، محیط زیستی پسماندهای کشاورزی به‌طورکلی و پسماندهای ویژه (خطرناک) کشاورزی به‌طور خاص، بیش‌ازپیش آگاه نمود تا مقدمات مشارکت آن‌ها در برنامه‌های مرتبط با مدیریت پسماندهای کشاورزی فراهم آید. زیرا بر هیچ‌کس پوشیده نیست که مشکلات محیط زیستی ساخته دست بشر است و یکی از راه‌های کاهش مشکلات محیط زیستی جلوگیری از گرمایش زمین، نجات آب‌های زیرزمینی و کاهش آلودگی بالا بردن دانش و آگاهی عموم مردم است (Dehghan et al., 2013).

Emadzadeh et al. (2012) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که دانش و آگاهی از برنامه‌های بازیافت و محیط زیستی تأثیر زیادی بر مشارکت مردم در برنامه‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله دارد. در رویکرد معروف توسعه همه‌جانبه روستایی نیز آنچه نسبت به دیگر رویکردهای توسعه برجسته و شاخص به نظر می‌رسد، مردمی بودن توسعه و آغاز آن از سوی مردم است چراکه امروزه دستیابی به توسعه همه‌جانبه روستایی و فراهم ساختن زمینه‌های توسعه پایدار روستایی در ابتدا باید از خود مردم آغاز گردد (Seidali et al., 2011) و دانش مقدمات مشارکت مردم را فراهم می‌آورد. بنابراین، ضروری است تا برنامه‌هایی در جهت افزایش دانش خانوارهای روستایی در خصوص پسماندهای کشاورزی بخصوص پسماندهای خطرناک آن در اولویت قرار گیرد. چراکه اگر مردم از عواقب عملکردشان بر محیط زیست آگاه باشند بسیار پسندیده و مناسب‌تر رفتار خواهند کرد (Mirdamadi et al.,

اجرای برنامه‌های اثربخش و مرتبط توسط سازمان‌ها و نهادهای مرتبط، سازمان صداوسیما، وزارت جهاد کشاورزی، صنایع و معادن، کشور و بهداشت و درمان که مسؤلیت فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی، آموزش نحوه جداسازی، جمع‌آوری و بازیافت پسماندها را بر عهده دارند به اطلاع‌رسانی و آموزش روستاییان و تولیدکنندگان پسماند اقدام کنند. بدین صورت که مسؤولین و سیاست‌گزاران رسانه‌ها بخشی از اهداف خود را مختص به بالا بردن دانش و آگاهی افراد در خصوص پسماندهای کشاورزی به خصوص پسماندهای خطرناک کشاورزی قرار دهند.

عواقب زیان‌بار ناشی از تولید پسماند برای افراد مورد مطالعه به طور عینی و ملموس بیان شود تا حفاظت از محیط‌زیست برای آنان به دغدغه و باور تبدیل شود. نتایج نشان داد دانش در رفتارهای دفع ۱۲ نوع از پسماندهای کشاورزی تأثیرگذار بوده است. با توجه به بروز بحران‌های محیط‌زیستی و نقش اساسی رفتارهای انسان در تخریب محیط‌زیست، این پرسش مطرح می‌شود که آیا محیط‌زیست می‌تواند ادامه رفتار انسان را دوام بیاورد؟ بنابراین ضروری است رفتار انسان مدنظر قرار گیرد. آگاه کردن مردم از پیامدهای رفتارهایشان، می‌تواند آن‌ها را در پیش گرفتن رفتارهای محیط‌زیستی مناسب تشویق کند. بنابراین، لازم است تدوین و

REFERENCES

1. Aghili, S. M., Khoshfar, Gh. R., & Salehi, S. (2009). Social Capital and Environmental Responsible Behaviours in the North of Iran (Case Study: Gilan, Mazandaran and Golestan Provinces). *Journal of Agricultural Sciences and Natural Resources*, 16(1), 1-16. (In Farsi)
2. Amouei, A. I., Asgharnia, H. A., & Khodadadi, A. (2009). Study of compost quality from rural solid wastes (Babol, Iran). *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 19(74), 55-61. (In Farsi)
3. Amouei, A. I., Asgharnia, H. A., & Khodadadi, A. (2008). Quantitative and Qualitative characteristics of rural solid wastes. *Journal of Babol University of Medical Sciences*, 10(5), 74-80. (In Farsi)
4. Arora, L., & Agarwal, S. (2011). Knowledge, Attitude and Practices regarding Waste Management in Selected Hostel Students of University of Rajasthan, Jaipur. *ijCEpr*, 2(1), 40-43.
5. Barr, S., Gilg, A. W. & Ford, N. J. (2001). Differences Between Household Waste Reduction, Reuse and Recycling Behaviour: a Study of Reported Behaviours, Intentions and Explanatory Variables. *Journal of Environmental & Waste Management*, 4 (2), 69-82.
6. Bayard, B., & Jolly, C. (2007). Environmental behavior structure and socio-economic conditions of hillside farmers: A multiple-group structural equation modeling approach, *Journal of ecological economics*, (62), 433-440.
7. Bortoleto, A. P., Kurisu, K. H., & Hanaki, K. (2012). Model development for household waste prevention behavior. *Journal of Waste Management*, (32), 2195-2207.
8. Cheraghi, M., Sobhan Ardakani, S., Lorestani, B., & Tayebi, L. (2010). The physical processing of agricultural wastes of Hamedan Township. 5th National Congress on Waste Management. Mashhad: Municipalities Organization. (In Farsi)
9. Dehghan, H., Aryafar, R., Bahmani, A.H., Saif, M., & Shams Khorramabadi, M. (2013). Investigating Environmental problems of the present century and Solutions, 2th National Conference on Protection and Environmental Planning. Hamedan: Technical and Vocational University (In Farsi)
10. Dehghani Kazemi, V., Jafari, H.R., Yeganeh Kiya, Z., & Salehi, E. (2013). Improving Waste Management System of the City of Tehran – Emphasizing on Final Disposal. *Journal of Urban Management*, (32), 153-162. (In Farsi)
11. Ebrahimi, A., Ehrampoosh, M.H., Samaei, M.R., Shahsavani, E., Afra, Y & Abotorabi, M. (2010). Survey of Knowledge and Practice of Yazd People Regarding Municipal Solid Waste Management in 2008. *Journal of Toloo-e-behdasht*, 9(4), 80-89. (In Farsi)
12. Emadzadeh, M. K., Alami, S., & Pirali, V. (2012). Study of effective factors on the recycling behavior and citizen participation in recycling programs (Case Study: yasechay Village), The 2nd Conference on Environmental Planning and Management. Tehran: University Of Tehran. (In Farsi)
13. Frick, J., Kaiser, F & Wilson, M. (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: exploring prevalence and structure in a representative sample. *Journal of Personality and Individual Differences*. (37), 1597-1613.
14. Ghanbarzadeh Lak, L., Roshdi, M., Jalili, F., & Ghanbarzadeh Lak, M. (2013). Assessment of different methods of compost production in rural waste management, (case study: Khoy Township villages), 7th National Congress on Civil Engineering. Zahedan: University Of Sistan & Baluchestan . (In Farsi)

15. Golshiri esfahani, Z., & Saraei, M.H. (2010). Strategic Planning for Rural Environmental System Using SOWT Analysis (Case Study: Gandoman District, Boroijen Township). *Journal of Rural Research*, 1(4), 73-98. (In Farsi)
16. Heidari, H. (2012). Agricultural waste recycling: (case study: Shahniya Village), *The First National Conference on Environmental Protection and Planning*, Islamic Azad University of Hamedan Branch. (In Farsi)
17. Izadi, F., Karimian, A. A & Sodayizadeh, H. (2013). Investigation about Environmental Awareness of Rural Students and its Correlation with Awareness of Their Parents and Teachers, Case study: Students in Secondary School of Villages in Jey Distric, Esfahan. *Journal of Rural Research*. 4(4), 777-792. (In Farsi)
18. Jozi, S. A., Dehghani, M., & Zarei., M. (2013). Rural Waste Management Strategic plan by A'WOT Method (Case study: Minab). *Journal of Environmental Studies*. 38(4), 93-108. (In Farsi)
19. Khodaverdiyan, M.R., & Farajollah Hoseini, S.J. (2010). Role of extension and people participation in agricultural wastes management, National conference on waste management and agricultural effluents. Tehran: Agricultural Research, Education & Extention Organization. (In Farsi)
20. Khoshfar, Gh., Salehi, S., & Emamgholi, L. (2010). Investigating people behavior toward the environment (Case Study: urban and rural areas of Kordestan province), 4th Conference & Exhibition on Environmental Engineering. Tehran: University Of Tehran. (In Farsi)
21. Maddox, P., Doran, C, Williams, I. D. & Kus, M. (2011). The role of intergenerational influence in waste education programmes: The THAW project, *Journal of Waste Management*, (31), 2590-2600.
22. Mahdavi, S. M. S & Vaziri, R. (2010). investigating of effective socio-cultural factors on environmental attitudes of Azad Science and research university students. *Journal of Social Research*, 3(7), 19-46. (In Farsi)
23. Mesdaghinia, A., Naddafi, K., Nabizadeh, R., & Yaghmaiyan, K. (2013). Waste classification guide for environmental health inspectors, Environmental & Occupational Health Center, pp. 1-72. from <http://samanehjmb.behdasht.gov.ir/file/pasmand.pdf> (In Farsi)
24. Mirdamadi, M., Bagheri Varkaneh, A., & Esmaeili, S. (2010). study of Tehran high school students' awareness of environmental protection. *Journal of Environmental Science and Technology*, 12(1), 201-216. (In Farsi)
25. Mirtorabi, M., Shafiee, F., & Rezvanfar, A. (2013), Using of information sources and communication channels in the process of comprehensive rural waste management adoption. *Journal of Natural Resources*, 66(3), 329-339. (In Farsi)
26. Mohammanezhad Sigaroodi, J., Shabani Kiya, A., & Booghlandashti, B. (2010). Assessing of energy production Potential of agricultural waste in Iran. *The First Iranian Bioenergy Conference*. Tehran. (In Farsi)
27. Morshedi, L., & Farajollah Hoseini, S. J. (2010). Role of extension and agricultural education in agricultural waste management, National conference on waste management and agricultural effluents. Tehran: Agricultural Research, Education & Extention Organization. (In Farsi)
28. Noorpoor, A., Afrasiyabi, H., & Davoodi, S. M. (2013). *Investigating of waste management process in the Iran and world (report 207)*, Tehran: Technology Management and Documentation Centre, 1-64.
29. Purcell, M., & Magette, W. L. (2010). Attitudes and behaviour towards waste management in the Dublin, Ireland region, *Journal of Waste Management*, (30), 1997-2006.
30. Rafiee, R; Salman Mahiny, A & Khorasani, N. (2009). Environmental Life Cycle Assessment of Municipal Solid Waste Management System (Case study: Mashad City). *Journal of Sciences of Agriculture and Natural Resources*, 16(2), 208-220. (In Farsi)
31. Salehi, S. (2011). Environmental behaviors, environmental knowledge and education, *Journal of educational science of University of Shahid Chamran Ahvaz*, 6(2), 201-220. (In Farsi)
32. Seidali, M., Sadeghi, Gh., & Mirzaei Goodarzi, Z. (2011). Management position in goals advancing of rural development: A Case Study of Chivalry village (Lordegan Township). *Journal of Reginal planning*, 1(2), 79-91. (In Farsi)
33. Statistical Center of Iran. (2011). Statistical Annual year book of Qazvin Province. Retrived October 9, 2013, From www.ostan-qz.ir/content/statistics (In Farsi)
34. Sujauddin, M. S., Huda, M. S. & Rafiqul Hoque, A. T. M. (2008). Household solid waste characteristics and management in Chittagong, Bangladesh, *Journal of Waste Management*. (28), 1688-1695.
35. Zahedi, M.J., Ghaffari, G., & Ebrahimilouye, A. (2012). Theoretical Deficiencies of Rural Development in Iran. *Journal of Rural Research*, 3(9), 7-30. (In Farsi)
36. Zamani Moghaddam, A., & Saeidi, M. (2013), The effect of environmental education on teacher's knowledge, attitude and skills (Case study: primary school teachers district 12, Tehran). *Journal of Environmental Education & Sustainable Development*, 1(3), 19-30. (In Farsi)