

## بررسی عوامل موثر بر میزان مشارکت دهیاران در حفظ و نگهداری از محیط زیست روستایی شهرستان ساری

حیدر آهنگری کیاسری<sup>۱</sup>

مهدی چرمچیان لنگرودی<sup>۲\*</sup>

[Mcharmchian@iausari.ac.ir](mailto:Mcharmchian@iausari.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۰/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۱/۲۸

چکیده

محیط زیست یکی از ابعاد حساس و آسیب پذیر روستاها می باشد که تحقیق حاضر بررسی عوامل موثر بر میزان مشارکت دهیاران در حفاظت از محیط زیست روستایی شهرستان ساری انجام گرفته است. تحقیق حاضر از نوع کاربردی و به روش توصیفی- همبستگی می- باشد. جامعه آماری این تحقیق کلیه دهیاران شهرستان ساری می باشند، که تعداد آن ها ۲۴۹ نفر برآورد شده است و تعداد نمونه بر اساس فرمول کوکران ۱۲۹ نفر برآورد شد که با اضافه کردن ۳۰ به آن در مجموع به ۱۵۹ رسانده شد و نیز به منظور انتخاب نمونه ها از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای با انتساب متناسب، استفاده گردید. ابزار تحقیق پرسش نامه ای محقق ساخته بود که روایی محتوایی آن براساس نظر متخصصان ترویج و آموزش کشاورزی تأیید و پایایی آن با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۵ محاسبه گردید که در نهایت جمعاً به ۱۳۰ پرسش نامه پاسخ داده شد. با توجه به نتایج پژوهش، بین متغیر سن، درآمد، سابقه و ویژگی شغلی با متغیر مشارکت در حفاظت از محیط زیست همبستگی معنی داری وجود ندارد. همچنین بین عوامل اجتماعی، عوامل آموزشی، عوامل اقتصادی و عوامل نگرشی با میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست در سطح ۱ درصد خطا همبستگی مثبت و معنی داری وجود دارد. براساس نتایج حاصل از رگرسیون ترتیبی، ۳۶ درصد از واریانس متغیر ملاک (مشارکت در حفاظت از محیط زیست) توسط متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، نگرشی و آموزشی که همبستگی معنی داری با متغیر وابسته داشتند، تبیین می شود.

**کلمات کلیدی:** مشارکت، حفاظت، محیط زیست، دهیاران، ساری.

---

۱- کارشناسی ارشد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.  
۲- استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.\* (مسوول مکاتبات)

## مقدمه

همگام با توسعه روز افزون تکنولوژی و همچنین شهری و شیمیایی شدن زندگی در شهرها، نیاز بشر به محیط سالم و آرام روستایی برای فرار از فشارهای روحی و روانی محیط شهری بیش تر می شود. آن چه مسلم است این که فضای روستایی برای زیست تطابق بیش تری با خلق و خوی انسان ها دارد. اگر بتوان برای زیستن در روستاها امکانات کافی فراهم آورد، مسلماً در عرضه قدرت بالقوه تولیدی خود موفق خواهند بود. نقش و جایگاه روستاها در فرایندهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و پیامدهای توسعه نیافتگی مناطق روستایی موجب توجه به توسعه روستایی و حتی تقدم آن بر توسعه شهری شده است. برخورداری بافت و معماری روستایی از زیبایی اکولوژیکی، استفاده از مصالح بومی، هماهنگی با شرایط محیطی در استقرار بافت و ساخت و ساز مسکن، قرار گرفتن روستاها در بستر طبیعی و برخورداری از مناظر و چشم اندازهای طبیعی از مهم ترین امتیازهای روستاها محسوب می شود (۱). امروزه روستاها نه تنها محل تولید و تبدیل فراورده های کشاورزی و دامی هستند بلکه مکان مناسبی برای گسترش و توسعه صنایع روستایی و دستی بوده و نمایانگر آداب و رسوم، فرهنگ ها، سنت ها و دانش های زیادی در زمینه های گوناگون مانند معماری، عمران، کشاورزی، پزشکی و غیره هستند. گذشته از این ها امروزه به دلیل فشار روحی و روانی محیط های شهری و ماشینی شدن زندگی غالب مردم جهان، ساکنین این محیط ها وادار به خروج از شهرها و پیوستن به دامن طبیعت و محیط های بکر و طبیعی و سفر به روستاها می شوند (۲). می توان گفت محیط زیست یکی از ابعاد حساس و آسیب پذیر روستاها می باشد که نسبت به شهرها کم تر تحت تأثیر آلاینده های مختلف قرار گرفته است. ولی گسترش الگوی مصرف شهری و هجوم بعضی منابع آلاینده شهری به حریم روستاها و تغییر الگوی مصرف روستاییان زمینه های تخریب محیط زیست در روستاها را گسترش داده است. از سوی دیگر حفظ محیط زیست یک وظیفه همگانی و ملی است و هر شخصی و سازمانی

بایستی در حیطه وظایف و مسوولیت های فردی و اجتماعی خود به حفظ محیط زیست حساسیت داشته باشد (۳). در این میان نباید نقش مشارکت روستاییان را نادیده گرفت چون می توان گفت از نقش برجسته ای در حفاظت از محیط زیست برخوردارند، لذا در رهیافت های جدید توسعه در جهان از الگوها و تکنیک های جدید مشارکتی در توسعه روستایی مورد توجه قرار گرفته است و به عنوان رکن اساسی پیشنهاد شده است (۴). مشارکت های روستایی در پیش برد برنامه ها و فعالیت های اقتصادی و اجتماعی یکی از سیاست های محوری توسعه و نظام برنامه ریزی مدیریت روستایی است. بر این اساس، توجه به مشارکت و مدیریت روستایی، می تواند نقش مهمی در پیشرفت نظام مدیریتی کشور و توسعه پایدار داشته باشد (۵). در مورد مشارکت تعاریف مختلفی ارائه شده است. واژه مشارکت از حیث لغوی به معنی باهمدیگر عمل کردن، به عهده گرفتن، سهمی از چیزی بردن و عمل متقابل اجتماعی در یک گروه است. مشارکت درگیری ذهنی و عاطفی اشخاص در موقعیت های گروهی است که آن ها را بر می انگیزد تا برای دستیابی به هدف های گروهی یکدیگر را یاری دهند و در مسوولیت کار شریک شوند (۶). مشارکت فرایندی است که از طریق آن افراد، گروه ها و سازمان ها نقش فعالی را در اتخاذ و اجرای تصمیماتی ایفا می کنند که به طور مستقیم بر روی آن ها تاثیر گذار است (۷). مشارکت نیازمند قرار گرفتن مردم در کانون توسعه می باشد این امر به همان اندازه که در سطح خرد و محلی مهم است، در سطح کلان نیز دارای اهمیت می باشد (۸). عدم مشارکت عموم مردم روستایی در برنامه های توسعه منجر به شکست این برنامه ها خواهد شد (۱). مشارکت به رشد و توسعه و بهره وری شتاب داده و مشکل کمبود سرمایه و نیروی انسانی دولتی را برطرف می کند و به اجرا و حفاظت از پروژه ها یاری می رساند (۹).

در این راستا لازم است ذکر شود پس از پیروزی انقلاب اسلامی و با تاثیر از نگرش های موجود و استناد به قانون اساسی، وظیفه مدیریت روستایی به عهده ی شورای اسلامی سپرده شد (۱۰).

همگام با توسعه روز افزون تکنولوژی و همچنین شهری و شیمیایی شدن زندگی در شهرها، نیاز بشر به محیط سالم و آرام روستایی برای فرار از فشارهای روحی و روانی محیط شهری بیش تر می شود. آن چه مسلم است این که فضای روستایی برای زیست تطابق بیش تری با خلق و خوی انسان ها دارد. اگر بتوان برای زیستن در روستاها امکانات کافی فراهم آورد، مسلماً در عرضه قدرت بالقوه تولیدی خود موفق خواهند بود. نقش و جایگاه روستاها در فرایندهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و پیامدهای توسعه نیافتگی مناطق روستایی موجب توجه به توسعه روستایی و حتی تقدم آن بر توسعه شهری شده است. برخورداری بافت و معماری روستایی از زیبایی اکولوژیکی، استفاده از مصالح بومی، هماهنگی با شرایط محیطی در استقرار بافت و ساخت و ساز مسکن، قرار گرفتن روستاها در بستر طبیعی و برخورداری از مناظر و چشم اندازهای طبیعی از مهم ترین امتیازهای روستاها محسوب می شود (۱). امروزه روستاها نه تنها محل تولید و تبدیل فراورده های کشاورزی و دامی هستند بلکه مکان مناسبی برای گسترش و توسعه صنایع روستایی و دستی بوده و نمایانگر آداب و رسوم، فرهنگ ها، سنت ها و دانش های زیادی در زمینه های گوناگون مانند معماری، عمران، کشاورزی، پزشکی و غیره هستند. گذشته از این ها امروزه به دلیل فشار روحی و روانی محیط های شهری و ماشینی شدن زندگی غالب مردم جهان، ساکنین این محیط ها وادار به خروج از شهرها و پیوستن به دامن طبیعت و محیط های بکر و طبیعی و سفر به روستاها می شوند (۲). می توان گفت محیط زیست یکی از ابعاد حساس و آسیب پذیر روستاها می باشد که نسبت به شهرها کم تر تحت تأثیر آلاینده های مختلف قرار گرفته است. ولی گسترش الگوی مصرف شهری و هجوم بعضی منابع آلاینده شهری به حریم روستاها و تغییر الگوی مصرف روستاییان زمینه های تخریب محیط زیست در روستاها را گسترش داده است. از سوی دیگر حفظ محیط زیست یک وظیفه همگانی و ملی است و هر شخصی و سازمانی

کشورهای مختلف جهان در روستاها در جهت توسعه محیط زیست روستایی می دانند.

غنی‌زاده و چرمچیان لنگرودی (۱۶) در پژوهشی با عنوان بررسی نقش سازمان‌های غیردولتی در حفاظت از محیط زیست مناطق روستایی استان مازندران نشان دادند عوامل تکنولوژیکی، عوامل اجتماعی، عوامل اقتصادی، عوامل مدیریتی و عوامل فرهنگی با حفاظت از محیط‌زیست پاسخ‌گویان رابطه مثبت و معنی‌داری دارند و بر اساس نتایج حاصل از رگرسیون گام به گام، ۸۸ درصد از تغییرات مربوط به حفاظت از محیط زیست پاسخگویان توسط پنج متغیر عوامل اجتماعی، عوامل فرهنگی، عوامل تکنولوژیکی، عوامل سازمانی و درآمد تبیین می‌شود که بهترین پیش‌بینی‌کننده میزان حفاظت از محیط-زیست اعضای سازمان‌های غیردولتی مناطق روستایی استان مازندران می‌باشند.

آرایش (۱۷) در تحقیقی با عنوان تحلیل رگرسیونی عوامل موثر بر مشارکت مردم در حفظ، احیا، توسعه و بهره برداری از منابع طبیعی تجدید شونده در استان ایلام به این نتیجه رسید که بین متغیرهای عوامل سیاسی- قانونی، اجتماعی- فرهنگی، قابلیت‌های مروجین منابع طبیعی، ساختار و برنامه‌ریزی تشکیلات ترویج، متغیرهای اقتصادی و روان شناختی با متغیر مشارکت مردمی رابطه وجود دارد. در حالی که بین متغیرهای وضعیت محتوی برنامه‌های ترویج منابع طبیعی و مشارکت مردمی در حفظ، احیاء، توسعه و بهره برداری منابع طبیعی رابطه وجود ندارد. نتایج تحلیل رگرسیونی نشان داد که از بین ۷ متغیر عوامل سیاسی - قانونی، اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی، روان شناختی، قابلیت‌های مروجین منابع طبیعی، محتوی برنامه‌های ترویج منابع طبیعی و برنامه‌ریزی ترویجی، فقط عوامل اجتماعی - فرهنگی بر متغیر وابسته مشارکت مردم نقش داشته‌اند.

مراگا (۱۸) در تحقیقی با عنوان عوامل تعیین‌کننده مشارکت مردمی در پروژه‌های جنگل‌کاری در حوضه رودخانه نیاندوکنیا بر مبنای یک نمونه ۱۵۰ تایی دریافتند رابطه بین مشارکت

که در قانون شوراها، تشکیل دهیاری‌ها را پیش بینی شد (۱۱). دهیاری یکی از نهادهای جدید در توسعه روستایی است که در دهه‌ی اخیر جهت اداره و مدیریت توسعه روستایی ایجاد شده است. از این رو دهیار به عنوان نماینده‌ی دولت در روستاها نقش بسزایی در حل و فصل مشکلات و مسایل روستاییان به دولت بر عهده دارد (۱۲). در حال حاضر در شهرستان ساری ۲۴۹ دهیاری وجود دارد. دهیاری‌ها از بدو تشکیل تاکنون با استفاده از همیاری و مشارکت مردم و کمک‌های دولتی به منظور رفع نیازمندی‌های عمومی، جمع‌آوری زباله، ارائه خدمات عمومی و توسعه معابر اقداماتی انجام داده‌اند (۱۱). شایان ذکر است تحقیقات گوناگونی در زمینه مشارکت در زمینه حفاظت از محیط زیست انجام گرفته است که در ذیل به برخی اشاره می‌گردد:

تقوی و همکاران (۱۳) در تحقیقی با عنوان نقش آموزش روستاییان در حفاظت از منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد نشان داد متغیر آگاهی و آموزش ارتباط مثبت و معنی داری با متغیر وابسته یعنی مشارکت در حفاظت از منابع طبیعی داشته است. ویسی (۱۴) در تحقیقی با عنوان واکاوی عوامل تأثیرگذار بر جلب مشارکت تشکلهای محلی در حفاظت و احیاء دریاچه زریوار میوان در استان کردستان انجام شد نتایج به دست آمده نشان داد که بین متغیرهای سن، سابقه عضویت در تشکلهای، آگاهی زیست‌محیطی، نگرش زیست-محیطی، عوامل فرهنگی - اجتماعی، مدیریتی، سازمانی و رسانه ای - ارتباطی از نظر افراد با میزان مشارکت در حفاظت و احیا محیط‌زیست مورد بررسی همبستگی مثبت و معنی دادر سطح خطای ۰/۰۵ وجود دارد. عزمی و مطیعی لنگرودی (۱۵) در تحقیقی با عنوان مروری بر مشکلات زیست محیطی روستاهای ایران و راهکارهای حل این مشکلات نشان دادند که مدیریت محیط زیست، کنترل کاربری‌های اراضی، آموزش، مشارکت، استفاده از کشت‌های دوست‌دار طبیعت، الگوهای پایدار به همراه کشت محصولات ارگانیک را از اقدامات

مردمی در پروژه های جنگل کاری در حوضه رودخانه نیاندو کنیا (متغیر وابسته) و عوامل اجتماعی و فرهنگی، اقتصادی زیست محیطی (متغیرهای مستقل) رابطه است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که ارتباط مثبت و قوی بین مشارکت مردم و منافع به دست آمده از پروژه های جنگل کاری وجود دارد. همچنین رابطه ای بین وضعیت خانواده پاسخگویان و مشارکت در پروژه های جنگل کاری وجود داشته است. نتایج این مطالعه نشان داد که برای موفقیت پروژه های حفاظت از محیط زیست، منافع اجتماعی و اقتصادی باید توسط مردم و شرکت کنندگان در پروژه احساس شود. همچنین نتایج نشان داد که پیش بینی سودهای اقتصادی - اجتماعی، سن و آموزش از عوامل مهم مشارکت در پروژه جنگل کاری است.

پیرمرادی (۱۹) در تحقیقی با عنوان عوامل موثر بر مشارکت کشاورزان در طرح بیابان زدایی بر روی ۱۷۹ کشاورز دریافتند که قشر کم درآمد و کم سواد به ندرت در دوره های برگزاری در طی دوره شرکت نموده اند و نتایج نشان داد که ارتباط معنی داری بین سطح سواد و درآمد با شرکت در دوره های مربوطه وجود داشته است. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که پارامترهای فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی مهم ترین متغیرها در مشارکت بوده اند که تواما ۳۶ درصد از واریانس متغیر وابسته را تبیین نموده اند. پلود (۲۰) در پژوهشی با عنوان حفاظت از محیط زیست بیان نمود اصل پیشگیری حکم می کند تا اشخاص اقدامات و تدابیر پیشگیرانه ای جهت پرهیز و کاهش خسارات وارد به محیط زیست را اتخاذ کنند. به طور کلی در اصل پیشگیری، یقین و قطعیت علمی وجود دارد در حالی که برعکس در اصل احتیاط زیست محیطی چنین یقینی وجود ندارد. آلام (۲۱) در پژوهشی با عنوان مشارکت مردمی در اجرای قوانین محیط زیست، بیان نمود که مردم باید آموزش داده شوند و آگاه گردند که مشارکت در موضوعات محیط زیست باعث می شود دنیا مکانی بهتر برای زندگی مردم و نسل آینده گردد.

با توجه به گسترش ابعاد مسایل محیط زیستی، اهمیت یافتن استفاده از تکنولوژی ها و روش های سازگار با حفاظت

محیط زیست و همچنین استفاده از توانایی سرمایه های اجتماعی در عرصه های زیست محیطی می تواند جهش قابل ملاحظه ای در حفاظت از محیط زیست کشور را فراهم کند. لذا نتایج این پژوهش می تواند راهبردی مؤثر برای برنامه ریزی در حفاظت از محیط زیست باشد و مورد استفاده دانشجویان، مسوولان و پژوهشگران علاقمند در این زمینه برای بررسی بیشتر، قرار گیرد. همچنین با توجه به اینکه روستاییان می توانند نقش مهمی در حفاظت از محیط زیست داشته باشند، شوراهای اسلامی، دهیارها و پایگاه های بسیج در روستاها حضور دایمی داشته و با اکثر مشکلات و معضلات آشنایی کامل داشته و مهم ترین تشکل هایی هستند که می توانند در این زمینه راهگشا و راهنما باشند. بنابراین ضرورت مشارکت دهیاران و نقش تاثیر گذاری که در حفاظت از محیط زیست امری مسلم به نظر می آید. هدف این تحقیق بررسی عوامل موثر بر میزان مشارکت دهیاران در حفظ و نگهداری از محیط زیست روستایی شهرستان ساری است.

#### مواد و روش ها

تحقیق حاضر از نوع کاربردی و به روش توصیفی - همبستگی می باشد (۲۲). جامعه آماری این تحقیق عبارتست از کلیه دهیاران در سال ۱۳۹۳، که ۲۴۹ نفر می باشند و تعداد نمونه بر اساس فرمول کوکران ۱۲۹ نفر برآورد شد که برای افزایش دقت مطالعه با اضافه کردن ۳۰ به آن در مجموع به ۱۵۹ روستا رسید و نیز به منظور انتخاب نمونه ها از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای با انتساب متناسب استفاده گردید که در نهایت جمعاً به ۱۳۰ پرسش نامه پاسخ داده شد. در تحقیق حاضر برای جمع آوری اطلاعات از دو روش کتابخانه (اسنادی) به منظور آشنایی بیشتر با سوابق موضوع و دستیابی به نتایج تحقیقاتی انجام شده و روش میدانی جهت اخذ اطلاعات مورد نیاز تحقیق از پرسش نامه محقق ساخته بهره گرفته شد. به منظور تعیین روایی پرسش نامه، از نقطه نظرات و پیشنهادات اساتید گروه ترویج کشاورزی، محققان و کارشناسان استفاده گردید. برای سنجیدن اعتبار پرسش نامه های تهیه شده، به وسیله یک تحقیق مقدماتی تعداد ۳۰ نسخه از آن توسط

نبودن داده‌ها برای آزمون تعدادی از فرضیه‌های تحقیق از آزمون‌های من‌وایت‌نی و کروسکال‌والیس استفاده شد. آزمون من‌وایت‌نی برای مقایسه میانگین‌های دو جامعه مستقل و آزمون کروسکال‌والیس زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که تعداد نمونه‌ها بیش از دو گروه باشد (۲۳).

### نتایج

براساس نتایج حاصل از پرسش‌نامه و جدول شماره‌ی (۱) در زمینه‌ی ویژگی‌های فردی پاسخ‌گویان، اکثر افراد مورد مطالعه - مرد بوده و از لحاظ سن کم‌ترین سن پاسخ‌گویان ۲۲ سال و بیش‌ترین سن ۶۷ سال بوده است. بیش‌ترین فراوانی در محدوده سنی ۲۶ تا ۳۵ سال بودند که نشان‌دهنده جوان بودن دهیاران می باشد. اکثر پاسخ‌گویان (۸۳/۸ درصد) متأهل بودند. حدود ۱۱ درصد پاسخ‌گویان غیر دهیار بودن شغل دیگری ندارند. اکثر پاسخ‌گویان تحصیلات دانشگاهی دارند که این امر گویای باسواد بودن آنها می‌باشد. بیش‌تر پاسخ‌گویان (۵۷/۱ درصد) در روستا به دنیا آمده بودند. میانگین درآمد ماهانه پاسخ‌گویان برابر ۶۷۰۰۰۰۰ ریال بود که میانگین درآمدی نشان‌دهنده داشتن حقوق متوسط برای دهیاران می‌باشد. اکثر پاسخ‌گویان همکاری قراردادی تمام وقت داشتند و میانگین سابقه آن‌ها ۵/۴۸ سال بوده است. همچنین اکثر آن‌ها دارای شغل آزاد بودند.

دهیاران شهرستان میان‌درود تکمیل گردید که پرسش‌نامه‌های تکمیل شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS win16 و به روش آلفای کرونباخ مورد سنجش قرار داده شد که نتایج حاصله از ضریب آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه مذکور برابر با ۰/۸۵ بدست آمد، که بیانگر آن بود که پرسش‌های پرسش‌نامه از اعتبار علمی قابل قبولی برخوردار می باشند. متغیر وابسته این تحقیق، مشارکت دهیاران در حفاظت از محیط زیست روستایی شهرستان ساری می باشد که جهت تعیین آن از ۱۶ گویه در یک طیف پنج گزینه‌ای استفاده گردید و همچنین در این پژوهش متغیرهای مستقل شامل ویژگی‌های فردی (شامل سن، سابقه دهیاری، درآمد ماهانه، جنسیت، وضعیت تاهل، میزان تحصیلات، نوع شغل و محل تولد)، ویژگی‌های اقتصادی، ویژگی‌های شغلی، ویژگی‌های نگرشی، ویژگی‌های آموزشی و ویژگی‌های اجتماعی می‌باشد.

در این تحقیق نتایج و اطلاعات حاصله در دو بخش توصیفی و استنباطی بررسی شد که برای تعیین رابطه بین متغیرها از ضریب همبستگی اسپیرمن و برای تأثیر جمعی متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته از رگرسیون ترتیبی استفاده گردید. ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که داده‌ها به صورت رتبه‌ای متوالی ناپیوسته باشد و یا این‌که مقادیر اصلی به رتبه تبدیل شوند (۲۳). با توجه به نرمال

جدول ۱- ویژگی‌های فردی پاسخ‌گویان

متغیر	میانگین	کمینه	بیشینه	انحراف معیار
سن (سال)	۳۵/۹۳	۲۴	۶۷	۶/۵۵
سابقه (سال)	۵/۴۸	۰/۲۵	۱۰	۲/۸۸
میزان حقوق (ریال)	۶۷۰۲۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۹۳۰۰۰۰۰	۱۸۱۷۵۹۰

حفاظت از آب‌های رودخانه و نهرهای آب و میزان مشارکت در تمیز نگاه داشتن کوچه‌ها و معابر روستا به ترتیب در خصوص میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست، در بالاترین الویت قرار گرفته‌اند. جلب مشارکت مالی مردم، در حفاظت از محیط-

به منظور الویت‌بندی سوالات تشکیل دهنده متغیرها از دیدگاه پاسخ‌گویان از ضریب تغییرات استفاده شد. همان‌طور که در جدول (۲) ملاحظه می‌گردد، از دیدگاه افراد مورد مطالعه، میزان مشارکت در جمع‌آوری زباله و ضایعات، همکاری در

زیست روستا، فرهنگ‌سازی به کودکان در زمینه حفاظت از محیط زیست و نظارت بر انتقال جایگاه دام به خارج از روستا به ترتیب در پایین‌ترین الویت قرار گرفته‌اند.

جدول ۲- رتبه بندی گویه‌های مشارکت در حفاظت از محیط زیست روستایی از دیدگاه پاسخگویان

رتبه	درصد ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای	متغیر
۱	۱۴/۸۳	۰/۶۹	۴/۶۵	مشارکت در جمع‌آوری زباله و ضایعات
۲	۱۸/۶۲	۰/۷۶	۴/۰۹	همکاری در حفاظت از آب‌های رودخانه و نهرهای آب
۳	۲۰/۴۳	۰/۸۰	۳/۹۴	مشارکت در تمیز نگاه داشتن کوچه‌ها و معابر روستا
۴	۲۱/۲۱	۰/۹۲	۴/۳۲	همکاری با مرکز بهداشت و درمان در حفاظت از آب شرب شیرین روستا
۵	۲۲/۶۸	۰/۸۶	۳/۷۹	شرکت در لایروبی جدول آب و کانال فاضلاب
۶	۲۲/۷۹	۰/۸۱	۳/۵۵	شرکت در جلسات دسته‌جمعی پاک‌سازی روستا
۷	۲۴/۳۶	۰/۸۸	۳/۶۰	اطلاع‌رسانی به روستاییان در خصوص عواقب استفاده بی‌رویه از محیط زیست
۸	۲۴/۶۱	۰/۹۴	۳/۸۰	نظارت و کنترل محیط زیست روستا
۹	۲۵/۷۷	۰/۸۱	۳/۱۶	مشارکت در تدوین برنامه‌های آموزشی برای روستاییان در زمینه حفاظت از محیط زیست
۱۰	۲۷/۹۰	۰/۹۴	۳/۳۸	مشارکت با سازمان‌های مردم‌نهاد در زمینه حفاظت از محیط‌زیست (نهال‌کاری و ...)
۱۱	۲۹/۲۸	۰/۸۸	۲/۹۹	بکارگیری روش‌های غیر شیمیایی برای مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهی
۱۲	۲۹/۳۸	۰/۹۷	۳/۳۰	برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در زمینه حفاظت از محیط زیست
۱۳	۳۲/۳۳	۱/۱۱	۳/۴۵	آموزش و ارشاد روستاییان در خصوص حفاظت از محیط زیست
۱۴	۳۲/۳۷	۱/۰۵	۳/۲۳	جلب مشارکت مالی مردم، در حفاظت از محیط زیست روستا
۱۵	۳۴/۹۸	۱/۰۸	۳/۱۰	فرهنگ‌سازی به کودکان در زمینه حفاظت از محیط زیست
۱۶	۴۰/۲۹	۱/۳۰	۳/۲۴	نظارت بر انتقال جایگاه دام به خارج از روستا

مشارکت در حفاظت از محیط زیست خود را در حد "خیل زیاد" گزارش کردند، بنابراین بیش‌تر افراد (۸۰ درصد) از محیط-زیست زیاد و خیلی‌زیاد حفاظت کرده بودند.

مشارکت در حفاظت از محیط زیست روستایی شامل ۱۶ سوال می‌باشد. با توجه به جدول (۳) نتایج نشان داد اکثریت پاسخ-گویان (۶۴/۶ درصد) میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست خود را در حد "زیاد" و ۲۰ درصد از پاسخ‌گویان میزان

جدول ۳- توزیع فراوانی و سطوح میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست روستایی

میزان حفاظت از محیط زیست	فراوانی	درصد فراوانی معتبر	درصد فراوانی تجمعی
خیلی کم	۰	۰	۰
کم	۰	۰	۰
متوسط	۲۰	۱۵/۴	۱۵/۴
زیاد	۸۴	۶۴/۶	۰/۸۰
خیلی زیاد	۲۶	۲۰	۱۰۰
جمع	۱۳۰	۱۰۰	

میان‌ه = ۴ (زیاد) میانگین رتبه‌ای = ۴/۴

طیف لیکرت: هیچ (۰)، خیلی کم (۱)، کم (۲)، متوسط (۳)، زیاد (۴)، خیلی زیاد (۵)

برای استفاده از آمار پارامتریک، نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد.

جدول ۴- تعیین نرمال بودن توزیع متغیرهای مطالعه توسط آزمون کولموگروف اسمیرنوف

متغیر	آزمون (K-S)	انحراف معیار میانگین سطح معنی داری (Sig.)	مشارکت در حفاظت از محیط زیست
عوامل اجتماعی	۳/۷۰۶	۰/۶۱	۴/۲۷
عوامل آموزشی	۲/۸۴۵	۰/۸۸	۳/۱۵
عوامل اقتصادی	۳/۵۲۲	۰/۷۳	۲/۳۴
عوامل شغلی	۳/۵۶۷	۰/۷۷	۴/۱۴
عوامل نگرشی	۳/۲۳۵	۰/۸۱	۴/۲۲

شوند (۲۳). همان‌طور که در جدول (۵) ملاحظه می‌گردد بین عوامل اجتماعی، عوامل آموزشی، عوامل اقتصادی و عوامل نگرشی با میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست در سطح ۱ درصد خطا همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد، در نتیجه فرضیه سطح معنی‌داری پژوهش مبنی بر عدم ارتباط بین این متغیرها رد می‌گردد.

مطابق اطلاعات جدول (۴)، سطح معنی‌داری‌های به دست آمده کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌باشند. پس با اطمینان ۹۵ درصد، می‌توان گفت که داده‌ها از ویژگی نرمال بودن تبعیت نمی‌کنند. بنابراین از آزمون‌های ناپارامتریک برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.

#### تحلیل همبستگی بین متغیرهای تحقیق

به منظور تعیین رابطه بین متغیرهای منتخب و میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست دهیاران از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که داده‌ها به صورت رتبه‌ای متوالی ناپیوسته باشد و یا این که مقادیر اصلی به رتبه تبدیل

## جدول ۵- بررسی همبستگی بین متغیرهای تحقیق و میزان حفاظت از محیط زیست پاسخگویان

متغیر	ضریب همبستگی $r_s$	سطح معنی داری p	نوع آزمون همبستگی	شدت همبستگی
عوامل اجتماعی	۰/۳۸۸**	۰/۰۰۰	اسپیرمن	متوسط
عوامل آموزشی	۰/۴۸۲**	۰/۰۰۰	اسپیرمن	متوسط
عوامل اقتصادی	۰/۴۸۳**	۰/۰۰۰	اسپیرمن	متوسط
عوامل نگرشی	۰/۴۵۱**	۰/۰۰۰	اسپیرمن	متوسط
عوامل شغلی	۰/۱۴۶	۰/۰۹۷	اسپیرمن	بدون ارتباط
سن	۰/۰۵۰	۰/۵۷۰	اسپیرمن	بدون ارتباط
سابقه	۰/۰۶۵	۰/۴۶۵	اسپیرمن	بدون ارتباط
درآمد	-۰/۰۲۱	۰/۸۰۹	اسپیرمن	بدون ارتباط

\*\*= معنی داری در سطح ۱٪ خطا

\*= معنی داری در سطح ۵٪ خطا

## آزمون من وایت نی

می‌گیرد (۲۳). همان‌طور که در جدول (۶) ملاحظه می‌گردد، بین میانگین رتبه میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست افراد مورد مطالعه در رابطه با متغیرهای (تاهل، جنسیت، محل تولد و نوع همکاری) اختلاف معنی‌داری وجود ندارد.

با توجه به نرمال نبودن داده‌ها برای آزمون تعدادی از فرضیه‌های تحقیق از آزمون من وایت نی استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول (۶) آورده شده است. آزمون من وایت نی برای مقایسه میانگین‌های دو جامعه مستقل مورد استفاده قرار

## جدول ۶- نتایج حاصل از آزمون من وایت نی بین متغیرهای تحقیق و میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست افراد

## مورد مطالعه

U	Z	Sig.	متغیر مستقل	متغیر وابسته
۱۲۲	-۰/۱۳۴	۰/۸۹۳	تاهل	میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست
۱۲۲	-۰/۱۳۴	۰/۸۹۳	جنسیت	میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست
۲۸۳/۵۰۰	-۱/۷۸۹	۰/۰۷۴	محل تولد	میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست
۱۰۸۳	-۰/۷۶۹	۰/۴۴۲	نوع همکاری	میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست

\*\*= معنی داری در سطح ۱٪ خطا

\*= معنی داری در سطح ۵٪ خطا

## آزمون کروسکال والیس

که در جدول (۷) ملاحظه می‌گردد، بین میانگین رتبه میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست افراد مورد مطالعه در رابطه با متغیر تحصیلات و نوع شغل اختلاف معنی‌داری وجود ندارد.

برای آزمون تعدادی از فرضیه‌های تحقیق از آزمون کروسکال والیس استفاده شد که نتایج حاصل از آن در جدول (۷) آورده شد. آزمون کروسکال والیس زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که تعداد نمونه‌ها بیش از دو گروه باشد (۲۳). همان‌طور



## جدول ۷- نتایج حاصل از آزمون کروسکال والیس بین متغیرهای تحقیق و میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست

متغیر وابسته	متغیر مستقل	Sig.	Chi-square	DF=k-1
میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست	میزان تحصیلات	۰/۱۴۷	۶/۷۹۰	۴
میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست	نوع شغل	۰/۰۵۱	۵/۹۴۶	۲

\* = معنی داری در سطح ۵٪ خطا      \*\* = معنی داری در سطح ۱٪ خطا

## تحلیل رگرسیون ترتیبی

مدل برازش دارد و میزان درصد واریانس تبیین شده با توجه به  $R^2$  مک فادلن، ۰/۳۶ درصد می‌باشد. یعنی ۳۶ درصد از واریانس متغیر ملاک (مشارکت در حفاظت از محیط زیست) توسط متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، نگرشی و آموزشی که همبستگی معنی‌داری با متغیر وابسته داشتند، تبیین می‌شود.

رگرسیون ترتیبی یک روش آماری جهت مدل‌سازی ارتباط میان متغیر وابسته ترتیبی چندسطحی با متغیرهای مستقل می‌باشد (۲۴). با توجه به این‌که مشارکت در حفاظت از محیط زیست به عنوان متغیر ملاک ترتیبی است، بنابراین از رگرسیون ترتیبی استفاده گردید. نتایج رگرسیون ترتیبی با استفاده از SPSS 16 در جدول ۸ آمده است. نتایج نشان می‌دهد که

## جدول ۸- نتایج تحلیل رگرسیون عوامل مؤثر بر مشارکت در حفاظت از محیط زیست

مدل	درست‌نمایی تابع احتمالی	$\chi^2$	df	Sig.
حداکثر پتانسیل موجود برای تبیین واریانس	۲۰۲/۳۵۴	-	-	-
نهایی	۱۱۸/۸۶۰	۸۳/۴۹۴	۴	۰/۰۰۰

$$R^2 \text{ Cox and Snell} = ۰/۴۷۴ \quad R^2 \text{ Nagelkerke} = ۰/۵۷۰ \quad R^2 \text{ McFadden} = ۰/۳۶۰$$

## بحث

عوامل اجتماعی و متغیر مشارکت در حفاظت از محیط‌زیست در سطح ۱ درصد خطا همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد یعنی هرچه عوامل اجتماعی بیش‌تر باشد مشارکت در حفاظت از محیط زیست نیز افزایش می‌یابد و بالعکس. که نتایج بدست آمده با یافته‌های غنی زاده و چرمچیان لنگرودی (۱۶) و آرایش (۱۷) و مراگا (۱۸) هم‌خوانی دارد. بین متغیر عوامل آموزشی و متغیر مشارکت در حفاظت از محیط زیست در سطح ۱ درصد خطا همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد یعنی هرچه عوامل آموزشی بیش‌تر باشد مشارکت در حفاظت از محیط زیست نیز افزایش می‌یابد و بالعکس. نتایج بدست آمده با یافته‌های تقوی و همکاران (۱۳)، عزمی و مطیعی لنگرودی (۱۵) و مراگا (۱۸) هم‌خوانی دارد. بین متغیر

نتایج تجزیه تحلیل داده‌های تحقیق مبین آن بود که مشارکت دهیاران در حفاظت از محیط زیست روستا در حد زیاد و خیلی‌زیاد است. همچنین نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد، بین متغیر سن، درآمد و سابقه با متغیر مشارکت در حفاظت از محیط زیست همبستگی معنی‌داری وجود ندارد که نتایج بدست آمده با یافته‌های ویسی (۱۴)، هم‌خوانی ندارد. بین متغیر عوامل اقتصادی و متغیر مشارکت در حفاظت از محیط‌زیست در سطح ۱ درصد خطا همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد یعنی هرچه عوامل اقتصادی بیش‌تر باشد مشارکت در حفاظت از محیط زیست نیز افزایش می‌یابد و بالعکس. که نتایج بدست آمده با یافته‌های غنی‌زاده و چرمچیان لنگرودی (۱۶)، مراگا (۱۸)، آرایش (۱۷) هم‌خوانی دارد. بین متغیر

عوامل نگرشی و متغیر مشارکت در حفاظت از محیط زیست در سطح ۱ درصد خطا همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد یعنی هرچه عوامل نگرشی بیش‌تر باشد مشارکت در حفاظت از محیط‌زیست نیز افزایش می‌یابد و بالعکس. که نتایج بدست آمده با یافته‌های ویسی (۱۴)، هم‌خوانی دارد. بین متغیر ویژگی شغلی و متغیر مشارکت در حفاظت از محیط زیست همبستگی معنی‌داری وجود ندارد.

### پیشنهادات

در این بخش با توجه به نتایج حاصل از آمار توصیفی و استنباطی پیشنهادات ذیل ارائه می‌گردد:

بر اساس نتایج رتبه‌بندی گویه‌های مشارکت حفاظت از محیط زیست پیشنهاد می‌شود، طی برنامه‌هایی دهیاران را مجاب به مشارکت بیش‌تر در جمع‌آوری زباله و ضایعات و تمیز نگاه داشتن کوچه‌ها و معابر روستا نمایند، و با پیامدهای عدم-حفاظت از آب‌های رودخانه و نهرهای آب آگاه سازند تا دهیاران احساس تکلیف کنند و در این امر همکاری بیش‌تر نمایند. با توجه به نقش عامل اقتصادی بر میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست دهیاران توصیه می‌گردد که برای جلب مشارکت روستاییان دولت اقدام به دادن مشوق‌های مادی (پول، کالا و ...) نماید. و نیز برای دهیاران، (متناسب با میزان انجام کارهایی در راستای حفاظت از محیط زیست)، مزایا و حقوق مناسبی در نظر گرفته شود و طی دستورالعمل‌هایی درصدی از پروژه‌ها و طرح‌های بخش کشاورزی توسط دهیاری انجام پذیرد.

با توجه به نقش عامل اجتماعی بر میزان مشارکت در حفاظت از محیط‌زیست دهیاران توصیه می‌گردد، برای حفظ و احیا محیط‌زیست در تمام مراسم‌های اجتماعی، مذهبی، فرهنگی روستا، دهیاران در زمینه محیط زیست نکاتی را بیان نمایند و برای آشنا کردن روستاییان با مسوولیت آن‌ها در زمینه حفاظت از محیط‌زیست، کلاس‌های آموزشی برگزار گردد و همچنین برای شرکت در کار دسته‌جمعی از دوران کودکی فرهنگ‌سازی شود.

با توجه به نقش نگرش بر میزان مشارکت در حفاظت از محیط‌زیست دهیاران، ضرورت دارد علیه مخریان محیط‌زیست

اقدام ضروری و قاطع صورت پذیرد و برای جلوگیری از آلودگی آب و هوا و مواد غذایی طی دوره‌هایی به روستاییان آموزش داده شود تا از مصرف زیاد کود و سم در روستا خودداری نمایند، همچنین طی برنامه‌هایی روحیه مسوولیت‌پذیری را بین دهیاران برای مشارکت بیش‌تر در حفاظت از محیط‌زیست افزایش دهند.

همچنین با توجه به نقش عامل آموزشی بر میزان مشارکت در حفاظت از محیط زیست دهیاران پیشنهاد می‌گردد، برنامه‌های آموزشی (تلویزیون، رادیو و اینترنت...) پیرامون مسایل حفاظت از محیط‌زیست ساخته شود و در سر لوحه کار صدا و سیما قرار گیرد و بسترهای لازم جهت برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی در زمینه حفاظت از محیط‌زیست مهیا شود و کتاب-هایی پیرامون مسایل حفاظت از محیط زیست نگاشته شود.

### منابع

- ۱- ازکیا، مصطفی، ایمانی، علی، "توسعه پایدار روستایی". تهران: اطلاعات. ۱۳۸۷.
- ۲- هشیاری، ر، "توریسم روستایی و معرفی اماکن توریستی مناطق روستایی شهرستان سردشت با تاکید بر توسعه پایدار". دومین همایش ملی راهکارهای توسعه اقتصادی با محوریت برنامه ریزی منطقه ای. دانشکده علوم انسانی، ۱۳۹۱، دانشگاه آزاد اسلامی سنندج.
- ۳- امیرانی، محمد هادی، ظریفیان، شاپور، "نقش سازمانهای غیردولتی در روند ترویج و توسعه روستایی". ماهنامه جهاد. خرداد و تیر ۱۳۸۲، شماره ۲۵۷.
- ۴- مهدوی، مسعود، نجفی کانی، علی اکبر، "دهیاری‌ها، تجربه‌ای دیگر در مدیریت روستاهای ایران (نمونه موردی دهیاریهای استان آذربایجان غربی)". فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی، ۱۳۸۴، شماره ۵۳. صفحات ۳۹-۲۱.
- ۵- استعلاجی، علی رضا، و فلاح تبار، نصراله، "کاربرد مدل مدیریت مشارکتی در برنامه ریزی توسعه

- اسلامی واحد شهرضا، ۱۳۸۹، شماره ۵، صفحات ۸۵-۱۱۴
- ۱۳- تقوی، م. حسن پور، ب. و اسدی، ع. "نقش آموزش روستائیان در حفاظت از منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد"، اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار، ۱۳۹۱، تهران، وزارت کشور. قابل دسترس در: [http://www.civilica.com/Paper-SDCONF01-SDCONF01\\_1315.html](http://www.civilica.com/Paper-SDCONF01-SDCONF01_1315.html)
- ۱۴- ویسی، کمال، "واکاوای عوامل تأثیرگذار بر جلب مشارکت تشکلهای محلی در حفاظت و احیاء دریاچه زریوار مریوان در استان کردستان". پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۹۰.
- ۱۵- عزمی، آئیژ، مطیعی لنگرودی، حسن، "مروری بر مشکلات زیست محیطی روستاهای ایران و راهکارهای حل این مشکلات". مجله مسکن و محیط روستا، ۱۳۹۰، شماره ۱۳۳. صفحات ۱۱۵ - ۱۰۱
- 16- Ghanizadeh, S.M., Charmchian Langerodi, M., 2014. Investigating the role of NGOs in rural environmental protection in Mazandaran Province, Iran. *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences*. Vol. 4, No. 2, pp. 327-335.
- 17- Arayesh, B., 2011. Regression analysis of effective factor on people participation in protecting and revitalizing of pastures and forests in Ilam province from the view of users *African Journal of Agricultural Research* Vol. 6(2), pp. 416-422. Available online at <http://www.academicjournals.org/AJAR>
- جوامع روستایی (مطالعه موردی بخش سلطانیه از ناحیه ابهر). فصلنامه علمی پژوهشی نگرش های نو در جغرافیای انسانی، ۱۳۹۰، شماره ۳. صفحات ۷۸-۶۹
- ۶- کاظمیان، غلامرضا، شادمان فر، رضا، "بررسی الگوی مشارکتی شورایی ها در محلات شهر تهران". ماهنامه شهرداری ها، ۱۳۸۷، شماره ۸۹. صفحات ۵۴-۵۹
- 7- Reed, M.S., 2008. Stakeholder Participation for Environmental Management: a Literature Review, *Biological Conservation*, Vol. 141, pp. 2417- 2431.
- 8- Tanvir M. A., Munir, A., Babar, S., Abid, S., 2006. Analysis Impact of participatory forest management on financial assets of rural communities in Northwest Pakistan. *International Journal of Ecological Economics*, Vol. 63, pp. 588-593.
- ۹- سعیدی، محمدرضا، "درآمدی بر مشارکت مردمی و سازمان های غیردولتی"، تهران، سمت، ۱۳۸۲.
- ۱۰- ملکان، احمد، کریمی، سیدهادی، "بررسی مدیریت روستایی در ایران با تأکید بر نقش شورا و دهیاری". ماهنامه پژوهشی، آموزشی و ترویجی دهیاری ها، ۱۳۸۸، شماره ۳۵، صفحات ۷-۱۱.
- ۱۱- رضوانی، محمدرضا، "برنامه ریزی توسعه روستایی در ایران". تهران: نشر قومس. ۱۳۹۰، ویراست ۲.
- ۱۲- جعفری نژاد، مسعود، کلاتری، صمد، و منتظری، مسعود، "بررسی جایگاه دهیاری ها به عنوان نهادهای میانجیگری بین دولت و مردم (مورد مطالعه روستاهای شهرستان نجف آباد)". فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات سیاسی و بین المللی دانشگاه آزاد

- 20- Plaud, S., 2010. Principe de précaution et Progrès Scientifique», Éthique et économique, 7(2) .
- 21- Alam, Sh., 2004. Public Participation in the Enforcement of Environmental Laws: Issues and challenges in the light of the legal and regulatory framework with special reference to EIAs in Malaysia. Bangladesh Research Foundation Journal, Vol.3, NO. 1, pp. 2305-1566.
- ۲۲- سرمد، زهره، بازرگان، عباس، حجازی، الهه، " روش- های تحقیق در علوم رفتاری"، انتشارات آگاه، ۱۳۹۱، چاپ بیست و سوم.
- ۲۳- کلانتری خلیل، "پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی". نشر شریف، ۱۳۸۲.
- 24- Agresti, A., 2002. Categorical data analysis. (2nd Ed). John Wiley and Sons, Inc.
- 18- Maraga, J.N., Jacob, K., Boniface, N.D., Oindo, O., 2010. Factors determining community participation in afforestation projects in River Nyando basin, Kenya African Journal of Environmental science and technology Vol. 4(12), pp, 853-859, [online] Available on: <http://www.academicjournals.org/AJEST>.
- 19- Pirmoradai, A.H., Hosseini, M., Hosseini, J.F., 2010. Effective parameters on farmers' participation in plans to combat desertification (PCDs), African Journal of Agricultural Research Vol. 6(25), pp. 5582-5590, 5 November, 2011, Available online at <http://www.academicjournals.org/AJAR> DOI: 10. 5897/AJAR11. 432.