

عامل‌های موثر بر مشارکت اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی در فعالیت‌های ترویجی-حفاظتی پروژه‌ی بین‌المللی ترسیب کربن ایران

مریم حسن نژاد^۱، محمدرضا کهنسال^۲ و محمدقربانی^۳

تاریخ دریافت: ۸۹/۵/۲۳ تاریخ پذیرش: ۸۹/۷/۲۴

چکیده

در این مقاله عامل‌های موثر بر مشارکت اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی در فعالیت‌های حفاظتی-ترویجی اجرا شده از سوی پروژه‌ی بین‌المللی ترسیب کربن، در منطقه‌ی حسین‌آباد غیناب شهرستان سربیشه‌ی استان خراسان جنوبی، بررسی گردید. داده‌های مطالعه از راه تکمیل ۱۲۴ پرسشنامه در میان اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی فراهم شد. نتایج نشان داد که مهم‌ترین عامل‌های اثرگذار بر مشارکت اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی در فعالیت‌های حفاظتی-ترویجی عبارتند از: وضعیت تاهل، اسکان، سن، تعداد اعضای خانوار، درآمد سالانه‌ی خانوار و سطح زمین‌های تحت مالکیت خانوار؛ به بیان دیگر، احتمال مشارکت اعضای گروه توسعه‌ی در فعالیت‌های یاد شده با افزایش سطح درآمد سالانه‌ی خانوار، تعداد اعضای خانوار و نیز در میان ساکنان دائمی در منطقه افزایش می‌یابد. این درحالی است که با افزایش سن و سطح زمین‌های تحت مالکیت خانوار و در میان افراد دارای همسر (متاهل) احتمال مشارکت اعضای گروه توسعه در فعالیت‌های حفاظتی-ترویجی کاهش می‌یابد. با توجه به یافته‌ها، پیشنهادهایی در راستای بهبود عملکرد این نوع فعالیت‌ها و نیز افزایش میزان مشارکت اعضای گروه توسعه ارائه شد.

واژه‌های کلیدی: الگوی لججیت، ترسیب کربن، گروه توسعه‌ی روستایی، مشارکت و فعالیت حفاظتی-ترویجی.

۱، ۲ و ۳ - به ترتیب کارشناس ارشد و دانشیاران گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.

*- نویسنده‌ی مسئول مقاله: hasannejad_m@yahoo.com

طبقه‌بندی JEL: C29, Q29, R19, R59, Q56

پیشگفتار

موضوع جوامع روستایی و نوع نگرش توسعه‌ای به این جوامع، به عنوان اصلی‌ترین دغدغه‌ی اندیشمندان علم توسعه مطرح می‌باشد. از سوی دیگر، در مناطق روستایی به دلیل حاکمیت شرایط خاص اکولوژیکی و زیست محیطی بر نوع و شیوه‌ی امرار معاش، می‌توان از منابع طبیعی به عنوان اصلی‌ترین حلقه در زنجیره‌ی توسعه‌ی روستایی یاد کرد (خراشادی‌زاده، ۱۳۸۵ و ازکیا، ۱۳۸۱). بدون تردید منابع طبیعی و وضعیت آن در سیر تحولات اقتصادی، اجتماعی جوامع گوناگون جهان پیوسته نقش اساسی و سازنده داشته است. در کشور ما نیز منابع طبیعی به‌منزله‌ی زیربنای توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی دارای نقش اساسی می‌باشند؛ این در حالی است که به دلیل شرایط ویژه‌ی اقلیمی، بیش از نیمی از مساحت کشورمان را مناطق خشک و نیمه خشک دربرگرفته است (تقریباً ۳۹/۴ میلیون هکتار از کل مساحت ۱۶۴/۸ میلیون هکتاری کشور ایران)، که به طور میانگین بین ۳۰ تا ۲۵۰ میلی متر بارندگی در طول سال دریافت می‌کنند؛ وجود این شرایط رابطه‌ی بین اکوسیستم و جوامع ساکن در آن را بسیار حساس کرده، به گونه‌ای که ایجاد کم‌ترین تغییرات طبیعی یا انسانی مثبت و منفی در چنین مناطقی بازخوردهایی به مراتب شدیدتر در تمامی ارکان امرار معاش جوامع محلی خواهد داشت (خراشادی‌زاده، ۱۳۸۵). چنانچه اقدامی در راستای حفاظت از منابع طبیعی در این مناطق صورت نپذیرد، بیابان‌زایی و تخریب سرزمین افزایش و نتایج زیانبار محیطی و اجتماعی را به دنبال خواهد داشت. از سوی دیگر، در سال‌های اخیر، رشد بی‌رویه‌ی جمعیت که پی‌آمد توسعه‌ی نامتوازن است، ضرورت نیاز به منابع اولیه را افزایش داده و هم‌چنین برخی از دانش‌های بومی و فناوری‌های سنتی کارآیی خود را در حفظ منابع طبیعی و مهار بیابان‌زایی از دست داده‌اند (رضایی، ۱۳۸۶). در نتیجه وجود چنین معضلاتی از یک سو و تحولات اساسی در زمینه‌ی مسایل زیست‌محیطی، مذهبی و سیاسی در دنیای کنونی از سوی دیگر، توجه کلیه‌ی جوامع جهانی و بخش‌های دولتی را به حفاظت و حمایت از این منابع مهم و حیاتی و با هدف دستیابی به توسعه‌ی پایدار معطوف نموده است (بریچ، ۱۹۹۳). سازمان‌های دولتی از سه دهه پیش به گونه‌ی جدی شروع به مشارکت دادن مردم در مدیریت منابع طبیعی به عنوان گامی اساسی در توسعه‌ی پایدار نموده‌اند و تاکید می‌کنند اگر مردم و تشکل‌هایشان از مشارکت در فعالیت‌های این‌چنینی محروم شوند، رشد و توسعه به شدت بی‌معنی خواهد بود (برون، ۱۹۹۵). در همین راستا، نخستین پروژه‌ی بین‌المللی ترسیب کربن کشور از اوایل سال ۱۳۸۲ با همکاری برنامه‌ی عمران ملل متحد (UNDP) و تسهیلات زیست‌محیطی جهانی

(GFE) در منطقه‌ی حسین‌آباد غیناب شهرستان سربیشه در استان خراسان جنوبی در راستای تحقق یکی از اولویت‌های توسعه‌ای ایران، یعنی بیابان‌زدایی و بمنظور توسعه‌ی مدل مدیریت مشارکتی مراتع در مناطق خشک و نیمه خشک با هدف محرومیت‌زدایی و افزایش جذب کربن خاک طراحی شده است (هادربادی و پویافر، ۱۳۸۵). یکی از فعالیت‌های اساسی پروژه‌ی ترسیب کربن ارایه و نهادینه‌سازی روش‌ها و راهکارهای مدیریت مشارکتی مراتع بر پایه‌ی آمادگی جوامع محلی و با هدف تحرک و سازماندهی در مردم محلی می‌باشد، به گونه‌ای که مردم محلی با کمک یکدیگر توانمندی‌های منطقه‌ی خود را برای توسعه‌ی اقتصادی-اجتماعی و مدیریت پایدار مراتع منطقه به فعلیت برسانند (خراشادی زاده، ۱۳۸۵). در مجموع می‌توان این‌چنین برداشت نمود که هدفمند کردن و سوق دادن مشارکت داوطلبانه در راستای حفظ و احیای منابع طبیعی، توسعه‌ی پایدار را در پی خواهد داشت؛ بمنظور اجرای هرچه بهتر این امر، شناخت مفاهیم و موانع مشارکت و عامل‌های موثر بر مشارکت در حفاظت از منابع طبیعی، لازمه‌ی تشریح و بررسی می‌باشد.

بررسی نگاشته‌های گذشته حاکی از وجود مطالعات فراوان در زمینه‌ی اهمیت و چگونگی مشارکت جوامع محلی در فعالیت‌های حفاظت از منابع طبیعی و همچنین بررسی عامل‌های موثر بر مشارکت از ابعاد گوناگون در ایران و سایر کشورها می‌باشد.

در سال‌های اخیر، بویژه از اوایل دهه‌ی ۱۹۷۰، رویکردهای مشارکتی به توسعه، مورد توجه فزاینده‌ای قرار گرفته است (اوکلی و مارسدن، ۱۳۷۰). از سوی دیگر، تاکید بر مشارکت مردمی در فعالیت‌ها و تصمیم‌سازی‌های مرتبط با منابع طبیعی، به عنوان ساده‌ترین و کاراترین شیوه‌ی حفاظت از این منابع، به دهه‌ی ۱۹۳۰ برمی‌گردد، از این دهه به بعد، تلاش برای ایجاد زمینه‌های مناسب و جلب انگیزه و تمایل جوامع محلی بمنظور حفاظت از منابع طبیعی و بهبود شرایط زیستی آن‌ها آغاز گردید (لیدن و همکاران، ۱۹۹۰). محمدی (۱۳۸۲) در پژوهشی از عامل‌هایی نظیر آگاهی اجتماعی، اعتماد به مجریان طرح، اختلافات قومی و پایگاه‌های اجتماعی به عنوان مهم‌ترین عامل‌های موثر بر مشارکت روستاییان در طرح‌های آب‌خیزداری یاد کرده‌اند. شاهرودی و چیدری (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای به بررسی عامل‌های اثرگذار بر نگرش کشاورزان نسبت به مشارکت در تعاونی‌های آبران در استان خراسان رضوی پرداخته‌اند، نتایج نشان دادند که بین متغیرهای میزان تحصیلات، سطح زیرکشت، درآمد سالانه، مولفه‌های سرمایه‌ی اجتماعی، وضعیت آبیاری از دیدگاه آبران و وضعیت مشارکت کشاورزان در زمینه‌ی مدیریت شبکه‌های آبیاری با نگرش کشاورزان نسبت به مشارکت در تعاونی‌های آبران رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود داشته است. قاسمی (۱۳۸۴)، در پژوهشی تاثیر عامل‌های اجتماعی-اقتصادی گوناگون را بر میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های عمرانی بخش مرکزی شهرستان کاشان، مورد ارزیابی قرار داده است، نتایج

حاکمی از آن بوده که از میان متغیرهای مستقل گوناگون، متغیرهای انسجام اجتماعی، ثروت، عضویت در نهادهای عمومی روستا، مالکیت باغ‌ها و زمین‌های کشاورزی، بیش از ۶۰ درصد عامل‌های موثر بر میزان مشارکت عمرانی را تبیین کرده‌اند. حجازی و عباسی (۱۳۸۶)، در مطالعه‌ای به بررسی و شناخت تصویری از مشارکت مجریان طرح تعادل دام و مرتع در سال ۱۳۸۳ و در میان ۱۱۹ نفر از مجریان این طرح در ۱۵ استان کشور پرداخته‌اند. نتایج بدست آمده از رگرسیون چند متغیره حاکمی از آن بوده که متغیر تحقق انتظارات از میان متغیرهای مربوط به ویژگی‌های طرح تعادل دام و مرتع بیش‌ترین تاثیر را در مشارکت مجریان در برنامه‌های طرح تعادل دام و مرتع داشته، از میان متغیرهای مربوط به ویژگی‌های فردی، متغیر تحصیلات و از میان متغیرهای مربوط به روش آموزشی - ترویجی، مراسم نمادین و ملاقات با کارشناسان منابع طبیعی به ترتیب بیش‌ترین تاثیر را در مشارکت مجریان در تحقق برنامه‌های طرح تعادل دام و مرتع داشته‌اند. زارعی دستگردی و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای به بررسی عامل‌های تاثیرگذار بر مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه‌ی آبرسانی بخش جرقویه شهرستان اصفهان پرداخته‌اند. روش انجام این پژوهش پیمایشی و از نوع توصیفی - همبستگی بود. جامعه‌ی آماری این پژوهش را کشاورزان عضو تشکل آب بران جرقویه (۱۸۱۰ نفر) تشکیل دادند. حجم نمونه با استفاده از رابطه‌ی کوکران ۱۲۶ نفر برآورد شد که با در نظر گرفتن شرایط پژوهش، این تعداد به ۱۵۰ نفر افزایش یافت. نتایج تحلیل رگرسیون نشان دادند که متغیرهای میزان اراضی کشت شده، مدت عضویت در تشکل آب بران، سابقه‌ی کشاورزی و سطح تحصیلات حدود ۵۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته (میزان مشارکت کشاورزان) را تبیین می‌کنند.

حجازی و عربی (۱۳۸۷)، در مطالعه‌ای عامل‌های موثر بر جلب مشارکت سازمان‌های غیردولتی در حفاظت از محیط زیست را با استفاده از ابزار پژوهش پرسشنامه‌ای مورد بررسی قرار داده‌اند. جامعه‌ی آماری این پژوهش متشکل از ۱۰۰ عضو هیئت مدیره مربوط به ۲۰ سازمان غیر دولتی فعال در زمینه‌ی محیط زیستی مستقر در استان تهران بوده است، نتیجه‌ی تحلیل رگرسیون مطالعه‌ی یاد شده نیز نشان‌دهنده‌ی توانایی پیش بینی ۴۸/۸ درصد واریانس بین متغیرهای میزان تحصیلات، سابقه‌ی فعالیت‌های زیست محیطی، عامل‌های اجتماعی (فراهم کردن زمینه‌های لازم برای فعالیت‌های اجتماعی، ارتباط متقابل بین ذی نفعان و مسئولان) و عامل‌های اطلاعاتی (آشنایی با فرآیند و روش‌های مشارکتی و آگاهی از ظرفیت‌های مشارکتی مردم) می‌باشند.

هانتسینگر و فورتمن (۱۹۹۰) در مطالعه‌ای نشان دادند که بیش‌تر ویژگی‌های جمعیت شناختی بر تصمیم افراد در زمینه‌ی مشارکت در فعالیت‌های حفاظتی موثر بوده است، به باور ایشان نه تنها منفعت بلکه عامل‌های اجتماعی، ارزش‌ها و گرایش‌ها از جمله سطح سواد، سن، درآمد، محل

سکونت و اندازه‌ی مرتع بر تصمیم دامداران در فعالیت‌های حفاظت از مراتع موثرند. ندکارن و فرانکلین (۲۰۰۳)، در مطالعه‌ای از جنسیت به عنوان یکی از محرک اصلی مشارکت در فعالیت‌های حفاظت از منابع جنگلی استفاده نموده‌اند، نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان‌دهنده‌ی وجود رابطه‌ی مثبت این متغیر با فعالیت‌های مشارکتی یاد شده بوده است. در مجموع، مطالعات گذشته که نتایج بخشی از آن پیش‌تر بیان شد، حاکی از آن بوده که عامل‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و در مجموع ویژگی‌های شخصی-اجتماعی ذی‌نفعان در فعالیت‌های گوناگون از جمله فعالیت‌های حفاظتی، بر میزان مشارکت آن‌ها اثرگذارند، بر این اساس ضرورت بررسی و شناسایی این عامل‌ها (عامل‌های اثرگذار بر مشارکت در فعالیت‌ها) جهت کاربرد در برنامه‌ریزی‌های آتی طرح‌ها و نیز دستیابی به اهداف آن‌ها بیش از پیش روشن می‌شود. به بیان دیگر، بنابه شواهد تجربی، شناسایی نیازهای مردم محلی و دیگر دست‌اندرکاران و باز شناخت جایگاه واقعی آنان در راستای مشارکت موثر در همه‌ی مراحل فرآیند، نخستین گام هر نوع مداخله‌گری موفق در فرآیند توسعه‌ی پایدار منابع طبیعی بشمار می‌رود (اسدی و همکاران، ۱۳۸۷). با توجه به این مهم، در این مقاله به عنوان نتیجه‌ی یک پژوهش توصیفی مبتنی بر راهبرد پیمایش، تلاش شده است تا برخی انگاره‌های مرتبط با مشارکت مردم محلی (اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی) در فعالیت‌های حفاظتی اجرا شده از سوی پروژه‌ی ترسیب کربن در جنوب ایران (استان خراسان جنوبی) شناسایی و معرفی شود.

مواد و روش پژوهش

تحلیل رگرسیون بمنظور جدا کردن عامل‌های موثر بر شبیه‌سازی جهت پیش‌بینی و برنامه‌ریزی آینده، دارای اهمیت است. از این راه روابط گوناگون و در نتیجه، تاثیر متغیرهای گوناگون و میزان خطا، با توجه به داده‌های موجود در رابطه با یک یا چند متغیر دیگر قابل برآورد است (درخشان، ۱۳۷۴). در بسیاری از پژوهش‌ها و تحلیل‌های رگرسیونی، متغیر وابسته، یک متغیر کیفی دوتایی است که مقادیر صفر و یک را به خود اختصاص می‌دهد، که ارزش یک به معنای رخداد حادثه‌ی مورد بررسی و ارزش صفر حاکی از عدم رخداد آن می‌باشد. در این گونه موارد، از مدل‌های رگرسیونی با متغیرهای وابسته‌ی کیفی استفاده می‌شود (هارپر و همکاران، ۱۹۹۰). سه الگوی احتمال خطی، لوجیت و پروبیت از جمله مهم‌ترین الگوهای قابل کاربرد در این وضعیت می‌باشند (گجراتی، ۱۳۷۸ و جاج، ۱۹۸۸). با فرض این‌که برای تحلیل چنین الگوهای، از الگوی احتمال خطی استفاده شود، با مشکلات متعددی در زمینه‌ی تصریح الگو روبه‌رو خواهیم شد، که از جمله‌ی

آن‌ها توضیح ناپه‌نچار جزء اخلاص و نیز وجود واریانس ناهمسانی در جزء اخلاص می‌باشد (جاج، ۱۹۸۸).

با توجه به مشکلات مواجه شده در برآورد الگوی احتمال خطی، استفاده از الگوی که این ضعف‌ها را برطرف سازد، ضروری بنظر می‌رسد که از جمله‌ی این الگوها، الگوی لوجیت^۱ و پروبیت^۲ می‌باشند. الگوهای لوجیت و پروبیت که به ترتیب از تابع توزیع تجمعی لوجستیک و تابع توزیع جمعی نرمال برای انتقال مقادیر پیش بینی شده به وسیله‌ی الگوی رگرسیون خطی به درصد احتمال استفاده می‌کنند، نتایج بسیار مشابهی را در اختیار می‌گذارند (جاج، ۱۹۸۸). بر همین اساس، در این مطالعه، برای بررسی عامل‌های موثر بر مشارکت اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی در فعالیت‌های ترویجی-حفاظتی اجرا شده از سوی پروژه‌ی ترسیب کربن (متغیر وابسته عبارت است از وضعیت مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در فعالیت‌های ترویجی-حفاظتی^۳ با دو حالت ۰ و ۱^۴)، الگوی اقتصادسنجی لوجیت بکار رفته است. در راستای توضیح این الگو (الگوی لوجیت)، رابطه‌ی زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$P_i = E\langle Y_i | X_i \rangle = \frac{1}{1 + \exp(-X_i' \beta)} \quad (1)$$

رابطه‌ی ۱ بیانگر آن چیزی است که با عنوان تابع تجمعی لاجستیک معروف شده است (گجراتی، ۱۳۷۸). در این حالت، با توجه به رابطه‌ی ۱، هم‌چنانکه $X_i' \beta$ بین $-\infty$ تا $+\infty$ تغییر می‌کند، P_i بین صفر و یک مقادیر خود را اختیار خواهد کرد و نیز P_i به گونه‌ی غیر خطی به $X_i' \beta$ (یعنی X ها) مربوط می‌شود؛ این مطلب به معنای عدم قابلیت کاربرد روش معمول OLS برای برآورد پارامترهای شبیه یاد شده است، البته بدیهی است که می‌توان روش‌های برآورد غیرخطی را بکار بست، اما بایستی در این‌جا به این نکته اشاره نمود که استفاده از این روش‌ها مستلزم صرف وقت زیاد بوده و کاری بسیار پیچیده و دشوار است، اما به راحتی می‌توان اثبات کرد که برخلاف ظاهر قضیه می‌توان رابطه‌ی ۱ را به صورت خطی برحسب پارامترها (β ها) تبدیل نمود (گجراتی، ۱۳۷۸):

^۱- Logit

^۲-Probit

^۳- منظور کلیه‌ی فعالیت‌ها و اقدام‌های ارایه شده از سوی پروژه‌ی ترسیب کربن با هدف حفاظت از منابع طبیعی و محیط زیست از جمله مراتع نظیر کاشت انواع درختچه‌ها و نیز فعالیت‌های ترویجی در این راستا نظیر ارایه‌ی دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی می‌باشد.

^۴- مشارکت در فعالیت‌های حفاظتی-ترویجی امتیاز یک و مشارکت نکردن در این برنامه‌ها امتیاز صفر را اختیار کرده است (متغیر وابسته‌ی الگوی لوجیت).

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1 + \exp(X_i'\beta)}{1 + \exp(-X_i'\beta)} = \exp(X_i'\beta) \quad (2)$$

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = X_i'\beta \quad (3)$$

در روابط بالا، P_i احتمال رخداد حادثه، $(1-P_i)$ احتمال عدم رخداد و $\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right)$ نسبت احتمال رخداد حادثه‌ی مورد نظر بر آلترناتیو آن می‌باشند و L لگاریتم نسبت برتری یا مزیت بوده و به نام لوجیت معروف است و نه تنها برحسب X بلکه برحسب پارامترها نیز خطی می‌باشد و از این رو، الگوی بالا را با نام الگوی لاجیت می‌شناسند (گجراتی، ۱۳۷۸ و جاج، ۱۹۸۸).

در راستای ارزیابی معناداری کلی و بررسی خوبی برازش الگوهای لوجیت، نظیر سایر روش‌های رگرسیونی، آزمون‌های متعددی بکار گرفته می‌شوند که در ادامه به گونه‌ی اجمالی به برخی از این آماره‌ها اشاره شده است.

۱. آزمون نسبت درست‌نمایی (Likelihood ratio test) این آزمون از جمله آزمون‌های مجانبی است که بمنظور ارزیابی معنی‌داری الگوها به روش بیش‌ترین درست‌نمایی برآورد شده‌اند و با هدف آزمون فرض صفری است که تمامی ضرایب الگو را صفر در نظر گرفته است (جاج، ۱۹۸۸).

۲. آماره‌های $Pseudo R^2$ ؛ این آماره‌ها کاملاً متفاوت R^2 معمولی هستند، اما به دلیل مشابه بودن مقیاس آن‌ها (مقادیر بین ۰ و ۱) با R^2 معمولی، با این عنوان شهرت یافته‌اند و برای مقایسه‌ی ویژگی‌های متفاوت الگوهای مشابه به کار گرفته می‌شوند و در مقایسه، الگوهایی با مجموعه داده‌های متفاوت قابلیت کاربرد ندارند.

آماره‌ی درصد صحت پیش‌بینی الگو^۱؛ این آماره با استفاده از جدول موفقیت پیش‌بینی، درصد مشاهداتی که در مجموع به درستی در طبقات متغیر وابسته (۰ و ۱) پیش‌بینی شده‌اند را نشان می‌دهد (جاج، ۱۹۸۸). هم‌چنین، با استفاده از این جدول می‌توان درصد صحت پیش‌بینی در هر یک از طبقات متغیر وابسته را به گونه‌ی جداگانه محاسبه کرد که هر کدام نیز ملاکی از خوبی برازش می‌باشند.

از جمله روش‌های برآورد الگوی لوجیت، روش بیش‌ترین درست‌نمایی (ML) می‌باشد. هم‌چنین، پارامترهای الگو (β) نشان‌دهنده‌ی میزان تغییر در لگاریتم نسبت برتری به ازای یک واحد تغییر در متغیر مستقل I ام می‌باشد؛ نکته‌ی قابل تامل در بحث موجود این است که این ضرایب تفسیر اقتصادی مستقیمی ندارند و تفسیر آن‌ها امری اشتباه است (جاج، ۱۹۸۸ و ویستلر،

^۱ - Percentage of right predictions

۱۹۹۰). اقتصاد دانان در راستای ارزیابی این نوع الگوها، اثرات نهایی^۱ و کشش‌ها را مورد تفسیر قرار می‌دهند. این ضرایب تنها برای متغیرهای مستقل پیوسته قابل کاربردند (ویستلر، ۱۹۹۰). کشش، درصد تغییر در احتمال وقوع حادثه ($y=1$) را در نتیجه‌ی یک درصد تغییر در متغیر مستقل با فرض ثابت بودن سایر عامل‌ها نشان می‌دهد، اما از آنجایی که کشش‌ها برای هر یک از مشاهده‌ها متفاوتند، لازم است تا خلاصه‌ای برای کشش مربوط به هر یک از متغیرها ارایه شود. روش مرسوم برای انجام این عمل، محاسبه‌ی کشش‌ها برای میانگین هر یک از متغیرهای مستقل می‌باشد؛ در این روش ابتدا کشش‌ها برای هر یک از مشاهده‌ها محاسبه می‌شوند و سپس یک میانگین وزنی^۲ از آن‌ها گرفته می‌شود، به گونه‌ای که وزن‌ها احتمالات پیش‌بینی شده^۳ هستند (ویستلر، ۱۹۹۰). هم‌چنین، برای تسهیل در گزارش نتایج ضریب اثر نهایی، این مقیاس در میانگین متغیر مستقل محاسبه می‌شود. اثر نهایی نیز احتمال وقوع حادثه (P_i) را به ازای یک واحد تغییر در متغیر مستقل X_i ، با فرض ثابت بودن سایر عامل‌ها نشان می‌دهد. از سوی دیگر، با استفاده از رابطه‌ی ۱ و بر اساس نتایج برآورد الگوی لوجیت (متغیرهای مستقل معنادار الگو) می‌توان تاثیر تغییرات سیاستی را بر احتمال رخداد حادثه (P_i) مورد بررسی قرار داد، به همین منظور، میانگین مقادیر متغیرهای مستقل معنادار الگو را به صورت جداگانه و نیز ترکیبی در رابطه‌ی ۱ قرار داده (متغیرهای مستقل به عنوان گزینه‌های سیاستی مطرح می‌شوند) و تغییرات احتمال وقوع حادثه مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. روش پژوهش در این مطالعه پیمایشی-اسنادی است؛ به بیان دیگر، با بهره‌گیری از بررسی‌های میدانی در قالب ابزارهایی نظیر مصاحبه با مسئولان و کارشناسان پروژه‌ی ترسیب کربن، پرسشنامه و نیز با بهره‌گیری از تجربیات جهانی، داده‌های مورد نیاز در مطالعه جهت بررسی عامل‌های موثر بر مشارکت اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی در فعالیت‌های حفاظتی-ترویجی اجرا شده از سوی پروژه‌ی ترسیب کربن، فراهم شده‌اند. جامعه‌ی آماری مورد بررسی این مطالعه متشکل از حدود ۸۰۰ خانوار روستایی منطقه‌ی حسین‌آباد غیناب شهرستان سربیشه واقع در استان خراسان جنوبی می‌باشند که با استفاده از یک پیش‌آزمون در بین ۵۰ نفر از سرپرستان خانوارهای منطقه و با استفاده از روش نمونه‌گیری کوکران، ۱۹۸ خانوار به صورت کاملاً تصادفی انتخاب شدند. از این میان، ۱۲۴ نفر عضو گروه‌های توسعه‌ی روستایی بودند که این تعداد نمونه‌های این مطالعه را تشکیل دادند، به بیان دیگر، حجم نمونه در این مطالعه ۱۲۴ عضو می‌باشد. روایی و پایایی پرسشنامه پس از بررسی و تایید برخی از متخصصان موضوعی، با استفاده از آماره‌ی آلفای کرونباخ در حدود ۰/۶۴ برآورد شد که حاکی از اعتبار مناسب ابزار پژوهش می‌باشد.

^۱ - Marginal Effects

^۲ - Weighted Aggregate Elasticity

^۳ - Predicted Probabilities

داده‌های بدست آمده به وسیله‌ی نرم افزار Excele2007 استخراج و با استفاده از نرم افزار آماری shazam 9.0 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج و بحث

در این بخش، ابتدا به بررسی اجمالی وضعیت شکل‌های گوناگون مشارکت اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی موجود در نمونه‌ی مورد مطالعه در فعالیت‌های ترویجی-حفاظتی اجرا شده از سوی پروژه‌ی ترسیب کربن در منطقه، در راستای حفاظت از مراتع و محیط‌زیست پرداخته شده است. بر اساس داده‌های جدول ۱، حدود ۴۱/۸ درصد افراد نمونه در هیچ یک از این نوع فعالیت‌ها مشارکت نداشته‌اند؛ این در حالی است که از میان ۵۹/۲ درصد افراد مشارکت‌کننده در فعالیت‌های بالا، حدود ۳۶ درصد افراد به عنوان کارگر روزمزد (۱۶/۴ درصد زنان و ۱۹/۶ درصد مردان)، ۱۹/۷ درصد به صورت کمک داوطلبانه (۱۱/۵ درصد زنان و ۸/۲ درصد مردان) و حدود ۲/۵ درصد افراد در سایر اشکال مشارکتی در فعالیت‌های ترویجی-حفاظتی پروژه‌ی ترسیب مشارکت داشته‌اند. به بیان دیگر، از میان صد درصد افراد مشارکت‌کننده در فعالیت‌های پروژه (۷۱ نفر از اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی موجود در نمونه)، حدود ۴۹/۳ درصد را زنان و ۵۰/۷ درصد را مردان تشکیل داده‌اند که خود حاکی از فعالیت بیش‌تر مردان در اشکال گوناگون فعالیت‌های حفاظتی پروژه‌ی ترسیب می‌باشد. از سوی دیگر، مقدار محاسبه شده‌ی آماره‌ی χ^2 و سطح معنی‌داری آن حاکی از تصادفی بودن نتایج بالا می‌باشد؛ بنابراین، می‌توان نتایج بدست آمده را به کل جامعه‌ی آماری تعمیم داد.

خلاصه نتایج برآورد الگوی لوجیت بمنظور بررسی عامل‌های موثر بر مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در فعالیت‌های ترویجی-حفاظتی پروژه، در جدول ۲ ارائه شده است. نتایج بدست آمده از آزمون مولفه‌ی اصلی در راستای بررسی هم‌خطی میان متغیرهای مستقل شبیه، حاکی از عدم وجود هم‌خطی میان متغیرهای مستقل موجود در الگو می‌باشد. از سوی دیگر، بر اساس نتایج آزمون LM2 و سطح معنی‌داری آن در راستای بررسی فرض عدم وجود واریانس ناهمسانی در الگو، نمی‌توان این فرض را رد نمود، به بیان دیگر، در الگوی یاد شده مشکل واریانس ناهمسانی وجود نداشته است.

در مجموع نتایج بدست آمده از الگوی لاجیت حاکی از آن بوده که از میان متغیرهای مستقل این الگو تنها متغیرهای سن، وضعیت تاهل و سطح اراضی تحت مالکیت خانوار به صورت معکوس و متغیرهای درآمد خالص سالانه‌ی خانوار، وضعیت اسکان و تعداد اعضای خانوار به گونه‌ی مستقیم دارای رابطه‌ی معنی‌داری با متغیر وابسته (احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی در

فعالیت‌های ترویجی-حفاظتی اجرا شده در منطقه از سوی پروژه می‌باشند (در سطوح اطمینان بیش از ۹۰ درصد)، نتایج یاد شده بویژه در زمینه‌ی متغیرهای سن، درآمد و سطح اراضی تحت مالکیت در مطالعاتی نظیر مطالعه‌ی هانتسینگر و فورتمن (۱۹۹۰) و زارعی دستگردی و همکاران (۱۳۸۸)، مورد تایید قرار گرفته‌اند. براساس نتایج بدست آمده، احتمال مشارکت در فعالیت‌های حفاظتی و ترویجی در میان افراد بدون همسر بیش‌تر از افراد دارای همسر است؛ افراد بدون همسر عموماً از مسئولیت‌های اجتماعی کم‌تر و با این حال وقت بیشتری نسبت به افراد دارای همسر برخوردار بوده که خود منجر به ایجاد زمینه‌های مناسب برای مشارکت بیش‌تر این افراد در این‌گونه فعالیت‌ها می‌گردد، بر این اساس، نتیجه‌ی بالا توجیه‌پذیر است. نتایج نشان داده که با افزایش تعداد اعضای خانوار، احتمال مشارکت افراد در فعالیت‌های یاد شده افزایش می‌یابد؛ بررسی‌های صورت گرفته در منطقه حاکی از آن بوده که از جمله شکل‌های مشارکت افراد در این نوع فعالیت‌ها، شیوه‌ی پرداخت نقدی در قبال خدمت می‌باشد، بر همین اساس، با افزایش شمار اعضای خانوار، نیاز به کسب منابع جدید درآمدی در میان اعضای خانوار جهت بهبود رفاه خانوار، بیش از پیش احساس می‌شود که از جمله منابع درآمدی موجود در منطقه می‌توان به درآمد حاصل از فعالیت‌های حفاظتی اجرا شده از سوی پروژه‌ی ترسیب کربن اشاره نمود؛ بنابراین، نتیجه‌ی بدست آمده از توجیهی مناسب برخوردار است. براساس نتایج مطالعه، با افزایش سن افراد، احتمال مشارکت در فعالیت‌های حفاظتی-ترویجی کاهش می‌یابد؛ معمولاً با افزایش سن، از یک سو با کاهش توانایی‌های جسمانی فرد و از سوی دیگر با کاهش انگیزه‌ی فرد جهت فعالیت در این نوع مشارکت‌ها چه با هدف کسب درآمد و چه به صورت داوطلبانه، انتظار می‌رود احتمال مشارکت افراد در چنین فعالیت‌هایی کاهش یابد. هم‌چنین، نتایج نشان داده که احتمال مشارکت افرادی که به گونه‌ی همیشگی در منطقه ساکن نمی‌باشند، کم‌تر ساکنان دایمی منطقه‌اند؛ در راستای توجیه این رابطه می‌توان این‌گونه بیان کرد که با توجه به هدف پروژه در راستای جلب مشارکت ساکنان محلی بمنظور اجرای برنامه‌های پروژه نظیر برنامه‌های احیای مراتع و حفاظت از منابع و در پی آن اجرای راهکارهایی در همین راستا، انتظار می‌رود ساکنان دایمی منطقه بیش از سایرین در فعالیت‌های حفاظتی-ترویجی مشارکت داشته باشند، از سوی دیگر، افرادی که به گونه‌ی غیر دایم در منطقه ساکنند، معمولاً توانایی پی‌گیری مداوم فعالیت‌های پروژه را نداشته و نمی‌توانند به گونه‌ی مداوم در فعالیت‌های پروژه مشارکت داشته باشند. هم‌چنین، نتایج حاکی از آن است که با افزایش سطح اراضی تحت مالکیت خانوار، احتمال مشارکت افراد در فعالیت‌های یاد شده کاهش می‌یابد؛ وجود رابطه‌ی بالا را می‌توان با استناد به شرایط آب و هوای گرم و خشک منطقه و خشکسالی‌های دراز مدت آن که خود منجر به افزایش درگیری مالکان زمین‌های زراعی و باغی در

بهبود وضعیت این اراضی و سامان دادن به این اوضاع و نبود وقت کافی در میان این افراد جهت مشارکت در فعالیتهای گوناگون پروژه گردیده (با افزایش سطح اراضی تحت مالکیت خانوار این گونه معضلات بیش از پیش افزایش می‌یابد)، توجیه نمود. از سوی دیگر، نتایج نشان داده که با افزایش درآمد خالص سالانه‌ی خانوار، احتمال مشارکت افراد در فعالیتهای حفاظتی و ترویجی افزایش می‌یابد؛ با افزایش خالص درآمد سالانه‌ی خانوار، معمولاً انتظار می‌رود که دغدغه‌های ذهنی افراد جهت تامین نیازهای معیشتی و رفاهی خانوار کاهش یافته و در نتیجه وی از فراغت ذهنی و زمانی بیشتری جهت مشارکت در این گونه فعالیتهای برخوردار باشد، بر این اساس، انتظار می‌رود میزان مشارکت افراد در این وضعیت افزایش یابد.

مقادیر آماره‌ی LR^۱ و سطح معنی‌داری آن (مقدار آماره‌ی بالا برابر با ۴۷/۹۹ بوده که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است) حاکی از معنی‌داری کلی و خوبی برازش الگوی حاضر می‌باشد. بررسی رابطه‌ی متغیرهای موجود در الگو با متغیر وابسته (علایم ضرایب برآورد شده‌ی الگو) و هماهنگی بیش‌تر این رابطه با تئوری‌های اقتصادی و واقعیت‌های موجود در منطقه بیانگر نتیجه بالا می‌باشد. سطح بالای درصد صحت پیش‌بینی الگو (بیش از ۷۷ درصد) نشان‌دهنده‌ی توان بالای الگوی برآورد شده در پیش‌بینی متغیر وابسته است؛ هم‌چنین، درصد‌های بالای صحت پیش‌بینی در هر یک از طبقات متغیر وابسته (مشارکت در فعالیت (درصد صحیح پیش‌بینی بیش از ۸۰ درصد) و عدم مشارکت در آن (درصد صحیح پیش‌بینی بیش از ۶۴ درصد)) خود بیانگر این نتیجه (دقت بالای الگو در پیش‌بینی) هستند. مقادیر نسبتاً مناسب R² های محاسبه شده در الگوی حاضر (مقادیر ضرایب تعیین مادالا، کراگ‌اوهلر، چاو و مک‌فادن بین ۳۰ تا ۴۰ درصد نوسان داشته‌اند) نیز به نوعی بیانگر خوبی برازش این الگو می‌باشند.

براساس داده‌های جدول ۲ در راستای تفسیر کشش متغیرهای الگو، در شرایطی که سایر عامل‌ها ثابت فرض شوند، یک درصد افزایش در میانگین شمار اعضا و درآمد خالص سالانه‌ی خانوار، احتمال مشارکت افراد در فعالیتهای حفاظتی و ترویجی اجرایی پروژه به ترتیب ۰/۳۰۱ و ۰/۳۰۶ درصد افزایش خواهد یافت. این درحالی است که با فرض ثابت‌بودن سایر عامل‌ها، با افزایش یک درصدی متغیرهای سن افراد و نیز سطح اراضی تحت مالکیت خانوار، احتمال مشارکت ایشان در فعالیتهای حفاظتی اجرا شده از سوی پروژه به ترتیب ۰/۸۲۱ و ۰/۱۳۲ درصد کاهش خواهد یافت (تفسیر کشش کل وزن داده شده). مقادیر اثر نهایی برای متغیرهای تعداد اعضای خانوار و درآمد خالص سالانه‌ی خانوار به ترتیب برابر با $5/21 \times 10^{-2}$ و $1/56 \times 10^{-2}$ برآورد شده است که نشان

۱- آزمون نسبت درست‌نمایی (Likelihood ratio test)

می‌دهد یک واحد افزایش در میانگین تعداد اعضا و درآمد خالص سالانه‌ی خانوار در شرایط ثبات سایر عامل‌ها، به ترتیب منجر به $5/21$ و $1/56$ واحد افزایش احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در این نوع فعالیت‌ها خواهد شد. همچنین، مقادیر اثر نهایی برای متغیرهای سن و سطح اراضی تحت مالکیت خانوار (به ترتیب برابر با $-1/83 \times 10^{-2}$ و $-6/05 \times 10^{-2}$) نشان می‌دهد که در شرایط ثبات سایر عامل‌ها، احتمال مشارکت افراد مسن‌تر و نیز اعضای خانوارهای مالک زمین در این نوع فعالیت‌ها به ترتیب $1/83$ و $6/05$ درصد بیش از سایرین است. در راستای تفسیر اثر نهایی متغیرهای مجازی معنی‌دار الگو، یعنی وضعیت تاهل و وضعیت اسکان افراد، می‌توان این گونه بیان کرد که در شرایط ثبات سایر عامل‌ها، احتمال مشارکت افراد دارای همسر در فعالیت‌های حفاظتی و ترویجی اجرایی پروژه $33/1$ درصد کم‌تر از سایر افراد است. این در حالی است که احتمال مشارکت ساکنان دائمی منطقه در فعالیت‌های حفاظتی و ترویجی اجرایی پروژه، با فرض ثابت بودن سایر عامل‌ها، 39 درصد بیش‌تر از سایرین خواهد بود.

خلاصه نتایج بدست آمده از برآورد تغییر احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در فعالیت‌های حفاظتی و ترویجی بر اساس گزینه‌های سیاستی مبتنی بر متغیرهای معنی‌دار الگوی لوجیت^۱ در جدول ۳ ارائه شده است، بررسی‌های صورت گرفته در میان گزینه‌های سیاستی گوناگون (متشکل از متغیرهای مستقل معنی‌دار الگو) بمنظور دستیابی به اهمیت و نقش هر یک از متغیرهای مستقل (ویژگی‌های فردی، اجتماعی و اقتصادی افراد نمونه) به تنهایی و نیز به صورت ترکیبی (ترکیبی از متغیرهای مستقل) در مقوله‌ی مشارکت، صورت گرفته است. نتایج جدول ۳ نشان داده است که اگر سیاست‌های انفرادی بر اساس این متغیرها مورد توجه قرار گیرد، به ترتیب متغیرهای وضعیت اسکان افراد و سن بیش‌ترین و کم‌ترین تأثیر را بر احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در این فعالیت‌ها دارا می‌باشند، به بیان دیگر، در میان کلیه‌ی متغیرهای مستقل معنی‌دار در الگوی لوجیت مطالعه‌ی حاضر، متغیر سن اعضا، کم‌ترین تأثیر را بر افزایش احتمال مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های حفاظتی داراست، به گونه‌ای که با افزایش یک واحدی در میانگین متغیر سن افراد (از 37 به 38 سال) احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در فعالیت‌های حفاظتی و ترویجی $0/289$ واحد افزایش می‌یابد و نیز احتمال مشارکت ساکنان دائمی منطقه در فعالیت‌های بالا $0/977$ واحد بیش‌تر از سایر افراد (ساکنان موقت) می‌باشد. در ارتباط با سیاست‌های تلفیقی دوتایی مشاهده می‌شود که گزینه‌ی سیاستی افزایش وضعیت اسکان (انتقال از

۱- منظور از گزینه‌ی سیاستی در این مطالعه، متغیرهای مستقل اثرگذار بر مشارکت اعضا می‌باشد، به بیان دیگر، در بررسی‌های بالا مشخص می‌گردد که هر یک از متغیرها به تنهایی و نیز به صورت ترکیبی از یکدیگر چه اندازه بر احتمال مشارکت در این نوع فعالیت‌ها اثرگذارند.

وضعیت اسکان غیر دایم به اسکان دایم در منطقه) و درآمد خالص سالانه‌ی خانوار با هم بیش‌ترین تأثیر را بر احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در فعالیت‌های حفاظتی و ترویجی (تغییر در احتمال مشارکت در فعالیت‌های حفاظتی در ازای تغییر در گزینه‌ی سیاستی برابر با ۰/۹۹۳) و گزینه‌ی سیاستی افزایش میانگین سن و وضعیت تاهل (انتقال از وضعیت بدون همسر به وضعیت دارای همسر) با هم کم‌ترین تأثیر را بر احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در فعالیت‌های حفاظتی و ترویجی داشته‌اند؛ به بیان دیگر، در میان افراد متاهل با سن بالا، احتمال مشارکت در فعالیت‌های حفاظتی-ترویجی به شدت کاهش یافته و به کم‌ترین مقدار ممکن خود خواهد رسید. بررسی سایر سیاست‌های تلفیقی نشان داده است که گزینه‌ی سیاستی افزایش میانگین سن، وضعیت تاهل و سطح اراضی تحت مالکیت خانوار، در میان گزینه‌ی سیاست‌های سه‌گانه، گزینه‌ی سیاستی افزایش میانگین سن، وضعیت تاهل، تعداد اعضای خانوار و سطح اراضی تحت مالکیت خانوار در میان گزینه‌ی سیاست‌های چهارگانه و گزینه‌ی سیاستی افزایش میانگین سن، وضعیت تاهل، تعداد اعضاء، سطح اراضی تحت مالکیت و درآمد خالص سالانه‌ی خانوار در میان سیاست‌های پنج‌گانه کم‌ترین تأثیر، گزینه‌ی سیاستی افزایش میانگین وضعیت اسکان، تعداد اعضاء و درآمد خالص سالانه‌ی خانوار در میان گزینه‌ی سیاست‌های سه‌گانه، گزینه‌ی سیاستی افزایش وضعیت تاهل، وضعیت اسکان، تعداد اعضاء و درآمد خالص سالانه‌ی خانوار در بین سیاست‌های چهارگانه و گزینه‌ی سیاستی افزایش میانگین وضعیت تاهل، وضعیت اسکان، تعداد اعضاء، سطح اراضی تحت مالکیت و درآمد خالص سالانه‌ی خانوار از میان گزینه‌ی سیاست‌های پنج‌گانه بیش‌ترین تأثیر را بر افزایش احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در فعالیت‌های حفاظتی و ترویجی داشته‌اند. در مجموع از میان کلیه‌ی سیاست‌های تلفیقی مطرح شده در جدول ۳، گزینه‌ی سیاستی سه‌گانه‌ی افزایش وضعیت اسکان، تعداد اعضاء و درآمد خالص سالانه‌ی خانوار با هم بیش‌ترین تأثیر را بر احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در فعالیت‌های حفاظتی و ترویجی دار هستند (تغییر در احتمال مشارکت افراد در فعالیت‌های حفاظتی و ترویجی برابر با ۰/۹۹۸) که این موضوع نشان‌دهنده‌ی مکمل بودن این سه متغیر بوده که خود حاکی از ضرورت برنامه‌ریزی مناسب در این خصوص می‌باشد. تلفیق تمامی متغیرها با یکدیگر در قالب یک گزینه‌ی سیاستی باعث شده تا در صورت افزایش یک واحدی در میانگین هر یک از شش متغیر یاد شده، احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در فعالیت‌های حفاظتی و ترویجی ۰/۶۷۸ واحد افزایش یابد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

براساس نتایج بدست آمده می‌توان گفت که متغیرهای سن، وضعیت تاهل و سطح اراضی تحت مالکیت خانوار (به صورت معکوس) و متغیرهای درآمد خالص سالانه، وضعیت اسکان و تعداد اعضای خانوار (به گونه‌ی مستقیم)، احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی در فعالیت‌های ترویجی-حفاظتی اجرا شده را در منطقه از سوی پروژه تحت تاثیر قرار می‌دهند؛ به بیان دیگر، با افزایش سن و نیز سطح اراضی تحت مالکیت خانوار و نیز در میان افراد متاهل، احتمال مشارکت در فعالیت‌های حفاظتی-ترویجی اجرا شده از سوی پروژه‌ی ترسیب کربن کاهش می‌یابد. این در حالی است که با افزایش درآمد خالص سالانه، تعداد اعضای خانوار و نیز در میان ساکنان دایمی منطقه، احتمال مشارکت در این نوع فعالیت‌ها افزایش می‌یابد. بررسی گزینه‌های سیاستی متشکل از متغیرهای مستقل موجود در مطالعه نشان داده است که گزینه‌ی سیاستی سه‌گانه افزایش وضعیت اسکان، تعداد اعضا و درآمد خالص سالانه‌ی خانوار توأمأ بیش‌ترین تأثیر را بر احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی از ساکنان دایمی منطقه باشند، با افزایش تعداد اعضای خانوار و نیز درآمد آن‌ها، احتمال مشارکت افراد در فعالیت‌های حفاظتی-ترویجی اجرا شده از سوی پروژه‌ی ترسیب کربن افزایش می‌یابد، نتایج بالا نشان‌دهنده‌ی مکمل بودن این سه متغیر بوده که خود حاکی از ضرورت برنامه‌ریزی مناسب در این خصوص است؛ به بیان دیگر، بمنظور ارایه‌ی برنامه‌های کاربردی و مناسب در آینده، جهت دستیابی به اهداف پروژه، بایستی به وضعیت سکونت، تعداد اعضای خانوار و درآمد خالص خانوار با هم توجه شود.

هم‌چنین، در راستای افزایش آگاهی روستاییان از نتایج و اثرات فعالیت‌های حفاظتی بر شرایط و وضعیت رفاهی مناطق روستایی، ارایه‌ی آموزش‌ها، نمایشگاه‌ها و کارگاه‌های فرهنگی گوناگون در افزایش و نیز بهبود مشارکت افراد در فعالیت‌هایی نظیر فعالیت‌های حفاظتی از جایگاهی ویژه برخوردارند؛ به همین منظور، استفاده از رسانه‌های جمعی نظیر روزنامه، وسایل سمعی و بصری و غیره و روش‌های آموزشی نظیر ارایه‌ی سخنرانی، کارگاه‌های ترویجی، بازدیدها و غیره پیشنهاد می‌گردد.

نتایج مطالعه نشان داده است که با افزایش سطح زمین‌های تحت مالکیت خانوار و نیز در میان افراد متاهل، میزان مشارکت افراد در فعالیت‌های حفاظتی کاهش یافته، وجود روابط بالا خود به نوعی از افزایش درگیری‌های ذهنی و کاری افراد منتج می‌شود، جهت افزایش مشارکت این قبیل افراد در فعالیت‌های حفاظتی توصیه می‌گردد که با ارایه‌ی امکانات و تسهیلات گوناگون نظیر ارایه‌ی

وام‌هایی با کاربردهای گوناگون نظیر خرید ماشین‌آلات کشاورزی و امکانات رفاهی زندگی، انگیزه‌ی افراد جهت مشارکت را افزایش دهیم.

در مجموع با توجه به نتایج بدست آمده از مطالعه، بمنظور گسترش و بهبود شرایط مشارکت اعضای گروه‌های توسعه در فعالیتهای حفاظتی، ایجاد تنوع در شیوه‌های مشارکت و نیز توسعه‌ی آن با در نظر گرفتن ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی افراد، نظیر سن، وضعیت تاهل، وضعیت اسکان، درآمد و غیره پیشنهاد می‌گردد، برای مثال ایجاد تنوع در زمان و مدت مشارکت، نوع مشارکت (مشارکت داوطلبانه، مشارکت با هدف کسب درآمد و غیره) و زمینه‌های مشارکت (فعالیت‌های حفاظتی نظیر کشت انواع درختچه و غیره و یا فعالیتهای ترویجی نظیر مشارکت در دوره‌های آموزشی) متناسب با ویژگی‌های فردی، اجتماعی و اقتصادی افراد مرتبط. همچنین با توجه به نتایج مطالعه در زمینه‌ی حضور موثر ساکنان دایمی منطقه در فعالیتهای حفاظتی، پیشنهاد می‌گردد بمنظور برنامه‌ریزی برای طرح‌های عمرانی و روستایی، مشارکت ساکنان دایمی منطقه از همان مرحله نیازسنجی در نظر گرفته شود تا اهداف طرح بیش‌تر با نیازهای ایشان همسو باشد، این امر در عمل باعث احساس تعهد بیش‌تر روستاییان نسبت به طرحها و اجرای کارا تر برنامه‌ها می‌شود. از سوی دیگر، در راستای بهبود توفیق برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران در جلب مشارکت داوطلبانه و فعال روستاییان در فعالیتهای حفاظتی پروژه، پیشنهاد می‌گردد که با ایجاد نظام کارآمدی در سطح سازمان‌های زیربسط، مبانی بینشی و عملکرد کنشی مشارکتی در پروژه در نزد برنامه‌ریزان، مدیران و مجریان نهاده‌ی و درونی گردد. از سوی دیگر، پیشنهاد می‌گردد جهت ارتقای آگاهی و شناخت روستاییان در زمینه‌ی طرح‌های حفاظتی منابع تجدید شونده نظیر مراتع، برنامه‌های اجرایی در این راستا در پروژه، بیش از پیش مورد ارزیابی قرار گرفته و افزون بر برنامه‌های اجرایی کنونی، با توجه به نتایج بدست آمده از بررسی عامل‌های موثر بر مشارکت روستاییان در فعالیتهای حفاظتی، برنامه‌هایی کارا و سازگار با شرایط ساکنان محلی منطقه شناسایی و در نظر گرفته شود.

References

- 1- Asadi, M., Sharifzadeh, A. and sharify, M. 2008. Study ideas related participation of local people in development process of Hara forests. *Quarterly of Iranian Natural Resources*, 61(4): 849-865.
- 2- Askia, M. 2002. Sociology of rural development and underdevelopment in Iran. Information Publications, Tehran.
- 3- Brich, C. 1933. *Ecological realism* (tech. rep) universiyy of Sidney.
- 4- Brown, A. 1995. Popular participation and empowerment in natural resource management. In CANART communication paper presented at the second common wealth NGO forum Wellington, *Aotearo/ Newzeland*, 18-23 June.

- 5- Derakhshan, M. 1995. Econometrics, Single equations with classical assumptions. Institute SAMT Publications, Tehran.
- 6- Gujarati, D. 1999. Basic econometrics. Translated by: Abrishami, H. Tehran university publications.
- 7- Haderbadi, A.R. and Poyanfar, A.M. 2006. Mobilization of local communities and Participatory management of Natural resources in arid and desert areas, Successful experience of Carbon sequestration project. *Journal of Forest and Rangeland*, 70.
- 8- Hejazy, Y. and Abasi, A. 2007. Study Factors affecting participation of performers in Balance of livestock and rangeland projects. Quarterly of Iranian Natural Resources, 60(2):683-692.
- 9- Hejazy, Y. and Arabi, F. 2008. Factors affecting participation of NGOs in environmental protection. Quarterly of environmental studies, 34(47): 99-106.
- 10- Huntsinger, L. and Fortman, L.P. 1990. California's privately owned oak woodlands: Owners, use and management. *Journal of Range Management*, 43(2), 147-152.
- 11- Judge, G.G. 1988. Introduction to the theory and practice of econometrics, *John Wiley and Sons Inc*, 2nd Edition.
- 12- Khorashady zadeh, A.H. 2006. Carbon sequestration project, successful experience in desertification. Report presented in Mehr news.
- 13- Lyden, F. J., Twight, B. W. and Tuchmann, E. T. 1990. Citizen participation in long-range planning: The RPA experience. *Natural Resources Journal*, 30: 23-135.
- 14- Mohamadi, A. 2003. Factors affecting participation of villagers in watershed plans. *Monthly of Jihad*, Vol: 261.
- 15- Nadcarm, N. and Franklin, D. 2003. Whats up? *The newsletter of the international canopy network*, Vol: 9, No: 2.
- 16- Okli, P. and Marseden, D. 1991. Partnership approaches of rural development. Translated by: Mahmoodnejad, M. rural research centre Publications.
- 17- Qasemi, M.A. 2005. Study social -economic factors affecting participation rate of villagers in construction projects, Case Study: Central part of Kashan. *Journal of Village and Development*, 8(4):79-112.
- 18- Rezae, A. 2007. Arid areas and their economic possibilities. *Forest and Rangeland Journal*, Vol: 76-77.
- 19- Shahrody, A. and Chizary, M. 2007. Factors affecting Farmers attitudes towards participation in water users cooperative, Case Study: Razavi Khorasan. *Journal of Science and Technology of Agriculture and Natural Resources*, 11(42), 299-312.
- 20- Whistler, D. 1990. An introductory guide to Shazam. www.shazam.econ.ubc.ca. Logit Results.

21- Zaree, Z., Irvani, H., Fomi, H., Mokhtari, H. and Hesari, A. 2009. Analysis Factors affecting participation of farmers in the irrigation network management Jerqoe in Isfahan. *Journal of Agricultural Economics Research and Development*, 40(2): 61-70.

پیوست‌ها

جدول ۱- وضعیت شیوه‌ی مشارکت نمونه‌ی مورد مطالعه در فعالیتهای حفاظتی-ترویجی

پروژه‌ی ترسیب

آماره‌ی χ^2	وضعیت مشارکت فراوانی (درصد)					جنسیت
	کل مشارکت‌کنندگان	سایراشکال مشارکت	کمک داوطلبانه	کارگر روزمزد	عدم مشارکت	
	35(49/3) ^a	(0/82)1	(11/48)14	(16/39)20	(31/15)38	زن
	36(50/7) ^a	(1/64)2	(8/2)10	(19/67)24	(10/66)13	مرد
46/44 ^{***}		(2/46)3	(19/68)24	(36/06)4۴	(41/81)53	کل

^{***} معنی دار در سطح خطای ۱ درصد a درصدهای این ستون بدون احتساب افراد شرکت نکرده

محاسبه شده اند

ماخذ: یافته‌های مطالعه، ۱۳۸۸

جدول ۲- عامل‌های موثر بر مشارکت اعضای گروه‌های توسعه‌ی روستایی در فعالیت‌های

حفاظتی اجرایی پروژه

اثر نهایی	کشش		آماره‌ی t	ضریب برآورد شده	نام متغیر
	کل وزنی	در میانگین			
	0/549	0/752	0/964	1/947	مقدار ثابت
					ویژگی‌های فرد پاسخگو
					جنسیت
-0/176	-0/136	-0/188	-1/496	-0/801	سن (سال)
$-1/83 \times 10^{-2}$	-0/821	-1/1	$-2/867^{***}$	$-7/70 \times 10^{-2}$	سطح تحصیلات
$1/44 \times 10^{-3}$	$3/38 \times 10^{-3}$	$4/66 \times 10^{-3}$	$2/24 \times 10^{-2}$	$6/06 \times 10^{-3}$	وضعیت تاهل
-0/331	-0/499	-0/666	$-2/12^{**}$	-1/965	سطح تحصیلات همسر
$-1/03 \times 10^{-2}$	$-2/14 \times 10^{-2}$	$-2/88 \times 10^{-2}$	-0/176	$-4/34 \times 10^{-2}$	وضعیت اسکان
0/39	0/396	0/537	$2/994^{***}$	1/785	شغل اصلی فرد پاسخگو
$1/97 \times 10^{-2}$	$6/35 \times 10^{-2}$	$8/80 \times 10^{-2}$	0/425	$8/30 \times 10^{-2}$	تجربه‌ی فعالیت در کشاورزی و دامداری
$7/26 \times 10^{-3}$	0/136	0/187	1/119	$3/06 \times 10^{-2}$	تجربه‌ی فعالیت در شغل فرعی
$-1/68 \times 10^{-2}$	$-6/76 \times 10^{-2}$	$-9/83 \times 10^{-2}$	-1/34	$-7/08 \times 10^{-2}$	نوع گروه توسعه
$2/73 \times 10^{-2}$	$6/91 \times 10^{-2}$	$9/54 \times 10^{-2}$	0/385	0/115	
					ویژگی‌های خانوار فرد پاسخگو
$5/21 \times 10^{-2}$	0/301	0/419	$2/117^{**}$	0/22	تعداد اعضای خانوار
$-6/05 \times 10^{-2}$	-0/132	-0/171	$-2/501^{***}$	-0/255	سطح زمین‌های تحت مالکیت خانوار
$-2/42 \times 10^{-3}$	$-6/83 \times 10^{-2}$	-0/103	-0/577	$-1/02 \times 10^{-2}$	تعداد دام‌های خانوار
$1/56 \times 10^{-2}$	0/306	0/45	$1/678^*$	$6/58 \times 10^{-2}$	درآمد سالانه‌ی خانوار
----- Likelihood Ratio Test = ۴۴/۷۰۹ ^{***} -----					
Maddala R ²	0/307				درصد صحت پیش‌بینی در طبقه‌ی ۰ متغیر وابسته = ۶۷/۴
Cragg-Uhler R ²	0/413				درصد صحت پیش‌بینی در طبقه‌ی ۱ متغیر وابسته = ۸۵/۹
McFadden R ²	0/270				درصد صحت پیش‌بینی الگو = ۷۷/۱
Chow R ²	0/315				
----- Test LM2 = 6/531 ^{ns} -----					

*، ** و *** به ترتیب معنی دار در سطح خطای ۱۰، ۵ و یک درصد^{ns} بی‌معنی در سطوح گوناگون اطمینان

ماخذ: یافته‌های مطالعه، ۱۳۸۸

جدول ۳- بررسی تاثیر گزینه‌های سیاستی بر احتمال مشارکت اعضای گروه‌های توسعه

در فعالیت‌های حفاظتی پروژه

تغییر در احتمال	گزینه‌های سیاستی	تغییر در احتمال		گزینه‌های سیاستی	تغییر در احتمال
0/79	x2+x3+x5	33	0/289	سن (X1)	1
0/949	x2+x3+x6	34	0/496	وضعیت تاهل (X2)	2
0/655	x2+x4+x5	35	0/977	وضعیت اسکان (X3)	3
0/905	x2+x4+x6	36	0/954	تعداد اعضای خانوار (X4)	4
0/67	x2+x5+x6	37	0/819	سطح زمین‌های تحت مالکیت خانوار (X5)	5
0/988	x3+x4+x5	38	0/957	درآمد سالانه‌ی خانوار (X6)	6
0/998	x3+x4+x6	39	0/054	x1+x2	7
0/989	x3+x5+x6	40	0/546	x1+x4	8
0/978	x4+x5+x6	41	0/708	x1+x3	9
0/505	x1+x2+x3+x4	42	0/207	x1+x5	10
0/179	x1+x2+x3+x5	43	0/566	x1+x6	11
0/521	x1+x2+x3+x6	44	0/854	x2+x3	12
0/099	x1+x2+x4+x5	45	0/744	x2+x4	13
0/354	x1+x2+x4+x6	46	0/387	x2+x5	14
0/105	x1+x2+x5+x6	47	0/759	x2+x6	15
0/824	x1+x3+x4+x5	48	0/992	x3+x4	16
0/959	x1+x3+x4+x6	49	0/964	x3+x5	17
0/833	x1+x3+x5+x6	50	0/993	x3+x6	18
0/716	x1+x4+x5+x6	51	0/93	x4+x5	19
0/919	x2+x3+x4+x5	52	0/985	x4+x6	20
0/983	x2+x3+x4+x6	53	0/935	x5+x6	21
0/859	x2+x4+x5+x6	54	0/253	x1+x2+x3	22
0/924	x2+x3+x5+x6	55	0/146	x1+x2+x4	23
0/981	x3+x4+x5+x6	56	0/035	x1+x2+x5	24
0/391	x1+x2+x3+x4+x5	57	0/154	x1+x2+x6	25
0/257	x1+x2+x4+x5+x6	58	0/879	x1+x3+x4	26
0/407	x1+x2+x3+x5+x6	59	0/609	x1+x3+x5	27
0/762	x1+x2+x3+x4+x6	60	0/886	x1+x3+x6	28
0/938	x1+x3+x4+x5+x6	61	0/44	x1+x4+x5	29
0/973	x2+x3+x4+x5+x6	62	0/797	x1+x4+x6	30
0/678	x1+x2+x3+x4+x5+x6	63	0/456	x1+x5+x6	31
			0/946	x2+x3+x4	32

ماخذ: یافته‌های مطالعه، ۱۳۸۸

