

مدلسازی ساختاری تبیین رفتار مشارکتی روستاییان در حفظ جنگل (مطالعه موردی: ذخیره‌گاه جنگلی چهارطاق اردل)

یاسر محمدی^{۱*}، وحید اعتماد^۲، سیدابوالقاسم برآبادی^۳ و علیرضا انصاری اردلی^۴

^۱استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان
^۲استادیار گروه جنگلداری و اقتصاد جنگل، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران
^۳عضو هیأت علمی گروه ترویج و آموزش کشاورزی، مجتمع آموزش عالی سراوان
^۴دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱/۱۸؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۵/۱۱)

چکیده

در راستای آزمون این فرضیه که رفتار مشارکتی روستاییان، تابعی از سطح آگاهی آنها از جنگل و نگرش نسبت به اهمیت جنگل است، رفتار خانوارهای روستایی ساکن در محدوده زیستگاه جنگلی چهارطاق اردل (N=۶۰۰) بررسی شد. نوع تحقیق، از لحاظ هدف، کاربردی، از نظر اندازه و درجه کنترل متغیرها، میدانی، و از لحاظ نحوه جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی است. حجم نمونه از طریق فرمول کوکران معادل ۱۹۶ خانوار تعیین شد و نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی ساده انجام گرفت. داده‌ها از طریق یک پرسشنامه محقق‌ساخته که روایی محتوایی آن با نظر متخصصان و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ به تایید رسید، جمع‌آوری و در محیط نرم‌افزارهای IBM SPSS 21 و LISREL8.5 تحلیل شد. نتایج نشان داد که معیشت اکثریت جامعه پژوهش، وابسته به منابع جنگلی، ذی‌نفعان دارای سطح سواد پایین، درآمد کم و بعد خانوار زیاد بودند. نتایج مدلسازی ساختاری بیانگر آن بود که مدل مفهومی ارائه‌شده با توجه به کلیه معیارهای برازش مدل، مورد تایید بوده و از اعتبار لازم برخوردار است. همچنین فرضیه کلی پژوهش تایید شد و مشخص شد که مشارکت جنگل‌نشینان در حفظ جنگل تابعی از آگاهی و نگرش آنها درباره اهمیت جنگل است؛ به طوری که این دو مؤلفه در مجموع توانستند ۶۰ درصد از واریانس متغیر مشارکت در حفظ جنگل را تبیین کنند. هر یک واحد تغییر در متغیر آگاهی نسبت به جنگل و نگرش نسبت به اهمیت جنگل، سطح مشارکت در حفظ جنگل را به ترتیب به ۰/۳۲ و ۰/۴۱ واحد افزایش داد.

واژه‌های کلیدی: آگاهی از جنگل، مدل‌سازی معادلات ساختاری، مشارکت در حفظ جنگل، نگرش نسبت به جنگل.

مقدمه و هدف

حدود ۷/۳ درصد از وسعت سرزمین ایران، رویشگاه‌های جنگلی است. میانگین سرانه جنگل برای هر ایرانی کمتر از ۰/۲ هکتار است، در صورتی که این میانگین در جهان برای هر نفر در حدود ۰/۸ هکتار است. به عبارتی، در ایران کمتر از یک‌چهارم میانگین جهانی، سرانه جنگل وجود دارد (FAO, 2012؛ شامخی و میرمحمدی، ۱۳۹۱). همچنین شواهد حاکی از آن است که در گذشته نه‌چندان دور مساحت جنگل‌های ایران به ۱۸ میلیون هکتار می‌رسید؛ اما به دلایل مختلف، این مقدار کاهش زیادی یافته و هم‌اکنون در کنار جنگل‌های دست‌کاشت (حدود ۱ میلیون هکتار) و با در نظر گرفتن ۵ درصد تاج پوشش درختی به ۱۴/۲ میلیون هکتار رسیده است (رحیمیان، ۱۳۹۳) که در پنج ناحیه رویشی جدا از هم، واقع شده‌اند. جنگل‌ها و مراتع در هر کشور، تکیه‌گاهی مطمئن برای توسعه اقتصادی-اجتماعی، مخزنی برای ذخیره‌سازی آب، پشتوانه‌ای برای تولید پایدار، بستری برای رونق کشاورزی، عرصه‌ای برای تولید چوب، زیستگاهی برای گونه‌های گیاهی، جانوری و حیات وحش، منبعی برای تولید اکسیژن، گردشگاهی برای تفریح، محلی مناسب برای گذراندن اوقات فراغت، امکانی برای ایجاد اشتغال، وسیله‌ای برای تثبیت خاک و شن‌های روان و عنصری برای پالایش آلودگی هوا است (آرایش و همکاران، ۱۳۸۹).

ناحیه رویشی زاگرس، با حدود ۵ میلیون هکتار جنگل، با وسعتی معادل ۴۰ درصد از کل جنگل‌ها، بیشترین سهم را در کل کشور دارد؛ اما به دلایلی مانند افزایش جمعیت، ناموزونی و نابرابری نیازهای حیاتی و مقدار تولیدات و خدمات، چرای بی‌رویه دام، توسعه اراضی کشاورزی، تأمین چوب برای سوخت، سرشاخه‌زنی درختان و بسیاری عوامل دیگر، دچار تخریب شده است و برخورد با چنین مشکلاتی مستلزم اتخاذ تصمیمات قاطع، همه‌جانبه و هماهنگ

در ابعاد مختلف سیاستگذاری، طراحی و اجرای مبتنی بر اصول مشارکت در چارچوب توسعه پایدار است (شریعتی و همکاران، ۱۳۸۴). مسئله اصلی این است که مردم در طرح‌های حفظ، احیا، توسعه و بهره‌برداری از منابع طبیعی مشارکت نمی‌کنند و رویکرد آنها به منابع طبیعی، بیشتر مبتنی بر بهره‌کشی و بهره‌برداری نادرست از این منابع خدادادی است (آرایش و همکاران، ۱۳۸۹). شامخی و میرمحمدی (۱۳۹۱) در زمینه چالش‌های جنگل و مراتع ایران، معتقدند که توجه به اصل توسعه پایدار و مشارکت مردم محلی در حفظ جنگل‌ها و مراتع، از چالش‌های دوره توسعه‌یافتگی است و بسترسازی لازم برای مدیریت مشارکتی و واگذاری کار به مردم را از اقدامات ضروری در گذر به ساختار توسعه‌یافتگی جنگل‌ها دانستند. توانمندسازی مردم محلی در مناطقی که امرار معاش آنان به‌طور عمده به بهره‌برداری از جنگل و دیگر منابع طبیعی وابسته است، به حل مسائل فنی از راه برنامه‌های ضربتی و کوتاه‌مدت محدود نیست، بلکه در این مناطق، ساماندهی مردم و کلیه مسئولان، برای مشارکت جمعی و بسیج منابع در دسترس، با هدف بهبود زندگی خویش در اولویت قرار دارد (بانک جهانی، ۱۳۸۳). Warner (2000) نیز با رویکرد مبتنی بر نظام معیشت پایدار و با تکیه بر شواهد تجربی به بررسی نقش بهره‌برداری پایدار از جنگل‌ها و جایگاه آنها در پایدارسازی نظام معیشت مردم محلی پرداخته و ساماندهی مردم محلی را برای بهره‌برداری همراه با حفاظت از جنگل‌ها به عنوان یک سازوکار مناسب پیشنهاد کرده است.

از منظر توسعه پایدار که مشارکت، ویژگی جدایی‌ناپذیر آن به‌شمار می‌رود و با تکیه بر رویکردهای توانمندسازی، کمک‌رسانی، ظرفیت‌سازی و شبکه‌سازی با محوریت جامعه‌های محلی در بستر نهادهای اجتماعی، نیز مشارکت در همه عرصه‌های توسعه از جمله توسعه و نگهداری از منابع طبیعی

نظریه‌های مختلف به آنها اشاره شده است. مروری بر پژوهش‌های مرتبط با رفتار یا تصمیم‌گیری افراد، حاکی از آن است که دو تئوری اقدام منطقی^۱ و رفتار برنامه‌ریزی‌شده^۲ به عنوان چارچوبی برای درک، تبیین و پیش‌بینی رفتار بسیار مناسب‌اند. (Ajzen and Fishbein, 1975) و (Fishbein and Ajzen, 1980) سعی کردند تا رابطه بین نگرش و رفتار را با این دو تئوری نشان دهند. این دو تئوری، بر پایه این مفروضه بنا شده‌اند که تمایلات رفتاری افراد به‌طور مستقیم با نگرش آنها در ارتباط است. به‌عبارتی در این دو تئوری، نگرش افراد از طریق اثرگذاری بر تمایلات افراد به‌همراه ادراک از کنترل رفتاری، موجب تغییر رفتار یا انجام دادن یک رفتار جدید می‌شود. ادراک از کنترل رفتار نیز به این معناست که افراد، داوطلبانه و بدون هیچ‌گونه فشاری بتوانند رفتار خود را بروز دهند (Ajzen and Fishbein, 1980). به عبارتی، بر اساس این دو نظریه، افراد در یک برنامه مشارکت خواهند کرد، اگر الف: نگرش مثبتی نسبت به آن داشته باشند و ب: توانایی و فرصت انجام دادن رفتار دلخواه خود را داشته باشند (Kok and Siero, 1985). از این رو، چون در بیشتر مسائل زیست‌محیطی، مشارکت افراد آزاد و داوطلبانه است، این نگرش مثبت آنهاست که تعیین‌کننده است.

Ogunjinmi (2012) نگرش، را احساسات مطلوب و نامطلوب نسبت به خصوصیات یک محیط فیزیکی یا مسائل مربوط به آن تعریف می‌کند که به‌طور مستقیم با تغییرات رفتاری در ارتباط است. با توجه به رابطه نگرش-رفتار، در پژوهش‌های مختلفی بیان شده است که افراد دارای نگرش‌های مساعد نسبت به محیط زیست، تمایل بیشتری به مشارکت و مداخله در رفتارهای موافق زیست‌محیط دارند (Erol and Gezer, 2006). اما قبل از شکل‌گیری

ضروری است و لازم است با جلب مشارکت مردم محلی و نهادهای سازمندی مشارکت آنان در قالب تشکل‌های فعال، زمینه بهره‌برداری همراه با نگهداری و احیای منابع طبیعی فراهم آید (اسدی و همکاران، ۱۳۸۷؛ Salam et al., 2005).

با توجه به اینکه مشارکت روستاییان حاشیه جنگل در حفظ و احیای جنگل‌ها تحت تأثیر عوامل مختلفی است، توجه به حد و اندازه تأثیر این عوامل، در پیشبرد فعالیت‌های مشارکتی، از اهمیت زیادی برخوردار است؛ زیرا با شناخت این عوامل و حد تأثیر آنها می‌توان برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات لازم را با هدف مشارکت هر چه بیشتر مردم و تعدیل موانع مشارکت در حفظ و احیای جنگل‌ها صورت داد (شریعتی و همکاران، ۱۳۸۴). در همین راستا، ابتدا بنیان نظری مشارکت و در ادامه، عوامل مؤثر بر آن در قالب چارچوب نظری تحقیق بررسی شده است.

چارچوب نظری تحقیق

بنیان نظری رفتار مشارکتی

هربرت اسپنسر مشارکت را جوهره زندگی اجتماعی نامیده است (فرهادی، ۱۳۸۱) و برخی نویسندگان معاصر، دوران حاضر را به شکل آرمان‌خواهانه‌ای، عصر مشارکت خوانده‌اند (پاپلی یزدی و ابراهیمی، ۱۳۸۵). مشارکت فرایندی است که ذی‌نفعان در تنظیم خط‌مشی‌ها، انتخاب نوع سرمایه‌گذاری و تصمیم‌های مدیریتی نقش دارند و در نتیجه دارای احساس مالکیت‌اند (Yercan, 2003). به نقل از (Purnomo et al., 2003)، مشارکت دادن ذی‌نفعان گوناگون در سیاست‌گذاری به‌عنوان مسئله‌ای حیاتی در مدیریت منابع طبیعی، به‌خصوص هنگامی که اهداف متفاوتی برای مدیریت مطرح است، در هدف‌گذاری معقول‌تر، مؤثرتر است و در نهایت وسایل نیل به هدف را نیز با هزینه کمتر فراهم می‌کند (عواطفی‌همت و همکاران، ۱۳۹۲). رفتار مشارکتی به مانند هر گونه کنش رفتاری تحت تأثیر عوامل مختلفی است که در

1 Theory of reasoned action (TRA)

2 Theory of planned behavior (TPB)

پژوهش‌های مختلفی، تأثیر افزایش آگاهی ذی‌نفعان بر مشارکت آنها در حفظ منابع طبیعی و جنگل‌ها را تأیید کرده‌اند. شریعتی و همکاران (۱۳۸۴) در تحقیقی با عنوان «عوامل مؤثر بر مشارکت روستاییان جنگل‌نشین در حفاظت از جنگل‌های شمال و غرب کشور» دریافتند که بین متغیر میزان آگاهی از اهمیت و فواید جنگل با متغیر میزان مشارکت روستاییان در حفاظت از جنگل‌ها رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد، اما بین متغیر میزان آگاهی از قوانین مربوط به حفاظت و حمایت از جنگل‌ها و متغیر مشارکت رابطه معنی‌داری وجود ندارد. در تحقیقی که شیرین‌سرنند (۱۳۸۰) انجام داد، مشخص شد که عواملی مانند وجود نماینده فعال دامداران، آگاهی بهره‌برداران در زمینه عوامل تخریب مراتع، روش‌های اصلاح مراتع، میزان اعتماد بهره‌برداران به دولت، اختلاف‌های محلی و بوروکراسی دولتی بر مشارکت بهره‌برداران در نگهداری و احیای مراتع در تبریز تأثیرگذار است.

نگرش مثبت ذی‌نفعان و رضایت آنها نیز بر فرایند مشارکت در حفظ جنگل‌ها می‌تواند مؤثر باشد. در پژوهشی که Salam *et al.* (2005) در کشور بنگلادش انجام دادند، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر رفتار مشارکتی ذی‌نفعان جنگل چنین برشمرده شد: رضایت (نگرش مثبت) از گونه‌های جنگلی کاشته شده، درک این موضوع که منافع آنها از جنگل تأمین می‌شود، وجود دوره‌های آموزشی در مورد جنگلداری مشارکتی و سهیم بودن پول ذی‌نفعان در بودجه ایجاد جنگل و حفظ آن. Dolisca *et al.* (2006) نیز عوامل مؤثر بر مشارکت کشاورزان در برنامه‌های مدیریت جنگل در جزیره هائیتی را افزایش اطلاعات و آگاهی درباره فواید و منافع جنگل، افزایش درآمد سالیانه، بهبود آموزش، تقویت عضویت سازمانی و افزایش مشارکت زنان در فرایند مدیریت جنگل بیان کردند. Yaoqi (2005) گزارش کرد که شهروندان دارای نگرش مثبت به برنامه‌های جنگلداری شهری، تمایل

نگرش، آگاهی به عنوان پیش‌نیاز مطرح می‌شود. آگاهی، سازه‌ای بسیار مهم در شکل‌گیری نگرش است (Shimp, 1991). در پژوهش‌های مختلفی، آگاهی پیش‌نیاز شکل‌گیری نگرش مؤثر از طریق فرایندهای ایجاد انگیزه دانسته شده است (Allen and Janiszewski, 1989; Shimp *et al.*, 1991). در پژوهشی که Kok and Siero (1985) در زمینه مشارکت در حفظ محیط زیست در مورد جدا کردن قوطی‌ها از دیگر زباله‌ها انجام دادند، یک مدل علی ارائه دادند که بر اساس آن، آگاهی از برنامه مورد نظر از طریق درک اهداف برنامه بر نگرش نسبت به مشارکت در برنامه تأثیر می‌گذارد و نگرش نیز از طریق اثرگذاری بر تمایل به مشارکت، موجب مشارکت افراد در برنامه می‌شود. در این پژوهش، این مدل علی به تأیید رسیده است.

به‌طور کلی، شکل‌گیری مدیریت مشارکتی جنگل^۱ به دلیل عوامل بین‌المللی و محلی صورت گرفت (Kilemo *et al.*, 2014). در سطح بین‌المللی، معاهدات و پیمان‌هایی مانند طرح اقدام جنگل‌های گرمسیری^۲ به دنبال معکوس کردن روند از بین‌رفتن درختان از طریق مشارکت ذی‌نفعان و ساکنان مجاور جنگل‌ها عملیاتی شد. توجه اصلی برای افزایش مشارکت مردم در پروژه‌های حفاظت روستایی، نیاز به رسیدگی به احتیاجات مردم، استفاده از دانش محلی در این زمینه و کاهش هزینه‌های مدیریت است (Kilemo *et al.*, 2014). اما مشارکت روستاییان وابسته به جنگل که بر اساس تعریف سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری شامل کسانی است که در روستاهای حاشیه جنگل یا در داخل آن، زندگی می‌کنند و بخشی از معیشت آنها وابسته به منابع جنگلی است (خسروی، ۱۳۸۱)، همان‌طور که در مبانی نظری نیز اشاره شد، به نگرش مثبت ذی‌نفعان و سطح آگاهی آنها از منافع جنگل بستگی دارد.

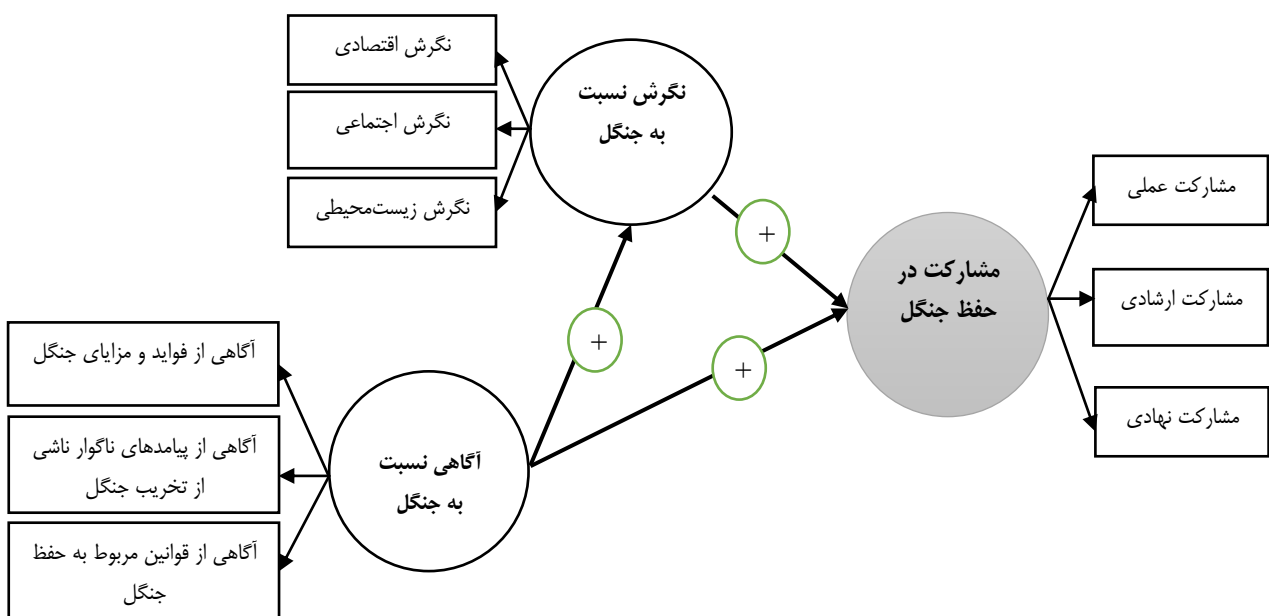
^۱ Participatory Forest Management (PFM)

^۲ Tropical Forest Action Plan (TFAP)

هدف از این پژوهش، آزمون این فرضیه است که آیا آگاهی خانوارهای روستایی حاشیه جنگل بر نوع نگرش و در پی آن سطح مشارکت آنان در حفظ جنگل موثر است یا خیر؟

با توجه به بنیان نظری رفتار مشارکتی و مرور ادبیات مرتبط با موضوع، مدل مفهومی تحقیق ترسیم شد. این مدل علی متشکل از سه مؤلفه اصلی آگاهی، نگرش و مشارکت است که هر مؤلفه دارای ابعاد خاص خودش است و تأثیر مؤلفه‌ها بر یکدیگر مشاهده شدنی است. متغیر مشارکت در حفظ جنگل، از سه بعد: مشارکت عملی، مشارکت ارشادی و مشارکت نهادی (رحیمیان، ۱۳۹۳)، شکل گرفته است. متغیر آگاهی نسبت به جنگل نیز شامل آگاهی از فواید و مزایای جنگل، آگاهی از پیامدهای ناگوار تخریب جنگل و آگاهی از قوانین مربوط به حفظ جنگل (شریعتی و همکاران، ۱۳۸۴) است و متغیر نگرش نسبت به جنگل که به‌عنوان متغیر واسطه در این پژوهش شناخته شده (هم به‌طور مستقیم و هم غیرمستقیم و با تأثیرپذیری از متغیر آگاهی از جنگل بر مشارکت مؤثر است)، نیز از سه بعد نگرش اقتصادی، نگرش اجتماعی و نگرش زیست‌محیطی به جنگل شکل یافته است (شکل ۱).

بیشتری به مشارکت داوطلبانه در برنامه‌های جنگل‌های شهری داشتند. (Kobbail, 2012) نیز به این نتیجه رسید که هر چه نگرش به فعالیت‌های جنگلداری اجتماعی مثبت‌تر باشد، تمایل به مشارکت در فعالیت‌ها نیز بیشتر می‌شود. پژوهش‌های دیگری نیز رابطه بین نگرش و مشارکت را تأیید کرده‌اند (Winston and Benjamin, 2000; Joshi and Pandey, 2006). پژوهش‌های زیادی در کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهند که ذی‌نفعان هر چه منافع بیشتری از مناطق جنگلی به دست آورند و این موضع را درک کنند، بیشتر تمایل دارند تا نگرش مثبت‌تری به حفاظت از مناطق جنگلی داشته باشند (Studsrod and Wegge, 1995; Udaya Sekhar, 1998). به عبارتی در صورتی که مردم از منافع و هزینه‌های مشارکت خود در حفظ جنگل آگاهی نداشته باشند، قادر نیستند نگرشی مثبت نسبت به جنگل و حفظ آن داشته باشند (Dolisca et al., 2007). در واقع، دانش افراد نسبت به موضوع حفظ جنگل، نگرش افراد نسبت به این موضوع را مثبت‌تر می‌کند (Heinen, 1996). به عبارت دیگر، آگاهی پیش‌نیازی بر نگرش؛ و نگرش مثبت، عاملی برای مشارکت افراد است. در همین راستا،



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق؛ عوامل تبیین‌کننده رفتار مشارکتی روستاییان به‌منظور حفظ جنگل

فرضیه‌های تحقیق

۳. سطح آگاهی روستاییان از جنگل بر نگرش آنان

نسبت به جنگل تأثیر مستقیم دارد؛

۴. سطح آگاهی روستاییان از جنگل به واسطه تأثیر

بر نگرش، بر مشارکت در حفظ جنگل تأثیر

غیرمستقیم دارد.

شایان ذکر است که همه فرضیه‌های استخراج شده

افزون بر بنیان تئوریک، بر پایه مرور منابع پیشین بوده‌اند

که در جدول ۱ مشاهده می‌شود (جدول ۱).

با توجه به مدل مفهومی استخراج شده در بالا و

جهت روابط علی ترسیم شده در مدل که برخاسته از

بنیان نظری رفتار مشارکتی و مرور ادبیات پیشین است،

فرضیه‌های زیر در این پژوهش، آزمون خواهند شد:

۱. سطح آگاهی روستاییان از جنگل بر مشارکت

آنان در حفظ جنگل تأثیر مستقیم دارد؛

۲. نگرش روستاییان نسبت به جنگل بر مشارکت

آنان در حفظ جنگل تأثیر مستقیم دارد؛

جدول ۱- فرضیه‌های مورد بررسی در این پژوهش با توجه به مرور منابع پیشین و پژوهش‌های نظری

فرضیه مورد بررسی	پژوهش‌های انجام شده	نتایج پژوهش‌ها
سطح آگاهی افراد بر نگرش آنها تأثیر دارد	Kobbail, 2012 شیانی و داوودندی، ۱۳۹۰ Marshal, 2004	آگاهی از دلایل تخریب جنگل بر نگرش روستاییان نسبت به جنگلداری اجتماعی تأثیر مثبت دارد. دانشجویانی که آگاهی بیشتری از حقوق شهروندی خود داشتند، نگرش مثبت‌تری به مشارکت داشتند. آمادگی کشاورزان برای همکاری در اجرای برنامه‌های مورد توافق، تحت تأثیر ادراک آنها از فواید این برنامه‌هاست.
نگرش افراد بر سطح مشارکت آنها تأثیر دارد	Fiallo and Jacobson 1995 شیانی و همکاران، ۱۳۹۱ Sutta and Silayo, 2014 زارع و همکاران، ۱۳۸۸ Yaoqi, 2005 Kobbail, 2012	سطح آگاهی پایین موجب ایجاد نگرش منفی نسبت به پارک‌های جنگلی شده است. نگرش به مشارکت رابطه‌ای مثبت و معنادار با مشارکت در مدیریت امور شهری دارد. هرگاه نگرش نسبت به منافع جنگل مثبت باشد، مشارکت تضمین شده است. تمایل به مشارکت در حفاظت و توسعه جنگل با نگرش مخاطب. رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح ۹۹ درصد اطمینان دارد. شهروندان دارای نگرش مثبت به برنامه‌های جنگلداری شهری، تمایل بیشتری به مشارکت داوطلبانه در برنامه‌های جنگل‌های شهری دارند. هر چه نگرش به فعالیت‌های جنگلداری اجتماعی مثبت‌تر بود، تمایل به مشارکت در فعالیت‌ها نیز بیشتر بود.
	عزیزی خالخیلی و زمانی، ۱۳۸۹ Luzar and Diagne, 1999	نگرش نسبت به مشارکت در مدیریت آبیاری داری تأثیر مستقیم مثبت و معنی‌دار بر مشارکت در مدیریت آبیاری است. بین سطح مشارکت شهروندان و نگرش آنها نسبت به محیط زیست رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.
سطح آگاهی افراد بر مشارکت آنها تأثیر دارد	شریعتی و همکاران، ۱۳۸۴ Coulibaly-Lingani et al., 2011 Sutta and Silayo, 2014 زارع و همکاران، ۱۳۸۸ Yaoqi, 2005 Kobbail, 2012	سطح آگاهی از فواید جنگل با مشارکت روستاییان در حفظ جنگل، رابطه مثبت و معنی‌دار اما سطح آگاهی از قوانین مربوط به حفظ جنگل با مشارکت در حفظ جنگل، رابطه معنی‌داری نداشت. با توجه به آگاهی خانوارها از اهمیت درختکاری و حفظ جنگل، مشارکت در جنگل‌زایی و احیای جنگل بالا بود. رابطه مثبت و معنی‌داری بین سطح آگاهی و مشارکت اعضا مشاهده شد. بین ادراک کارکردهای جنگل شهری و تمایل به مشارکت در حفاظت و توسعه رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. شهروندان دارای آگاهی نسبی از برنامه‌های جنگلداری شهری، تمایل بیشتری به مشارکت داوطلبانه در برنامه‌های جنگل‌های شهری دارند.
	خداری، ۱۳۸۵ حیبی و همکاران، ۱۳۹۳ شیانی و همکاران، ۱۳۹۱	آگاهی از دلایل تخریب جنگل بر مشارکت روستاییان در جنگلداری اجتماعی تأثیر مثبت دارد. با افزایش آگاهی کشاورزان درباره طرح‌های آبیاری و زهکشی، تمایل آنها برای مشارکت افزایش می‌یابد. سطح آگاهی و شناخت از فواید و اهمیت جنگل رابطه مثبت و معنی‌داری با مشارکت جنگل‌نشینان در مدیریت جنگل داشت. متغیر آگاهی از وظایف شهرداری رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار با مشارکت در مدیریت امور شهری دارد.

مواد و روش‌ها

معرفی منطقه

محدوده مطالعاتی این تحقیق، ذخیره‌گاه جنگلی چهارطاق^۱ اردل با مساحتی حدود ۴۰۰ هکتار در ۴۰ کیلومتری شهر اردل و مجاورت روستای چهارطاق در حد فاصل ۳۱ درجه و ۵۰ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۵۲ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۵۰ دقیقه طول شرقی در استان چهارمحال و بختیاری است (شکل ۲). ارتفاع از سطح دریای رویشگاه، از حداقل ۲۱۰۰ متر از کنار رودخانه سبزوکه تا ۳۱۰۰ متر در ارتفاعات کوه کلار متغیر است. میانگین بارندگی سالانه ۵۳۰ میلی‌متر، حداقل دمای مطلق ۵/۱۹- درجه سانتی‌گراد و حداکثر دمای مطلق ۳۵ درجه سانتی‌گراد است (عسکری و همکاران، ۱۳۹۳). چهار روستای چهاراز، جمعان، جفدان و چهارطاق که در محدوده بهره برداری از این ذخیره‌گاه بودند، برای پژوهش انتخاب شدند.

شیوه اجرای پژوهش

تحقیق مذکور از نظر هدف، کاربردی؛ از نظر جمع‌آوری اطلاعات، از نوع پژوهش‌های پیمایشی و با توجه به تحلیل داده‌ها، از نوع پژوهش‌های توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش شامل سرپرستان خانوارهای روستاهای محدوده ذخیره‌گاه جنگلی چهارطاق (چهاراز، جمعان، جفدان و چهارطاق) بود، که در مجموع ۶۰۰ خانوار و ۱۸۰۸ نفر جمعیت داشتند و از لحاظ معیشت به منابع جنگلی وابسته بودند. حجم نمونه نیز با توجه به انحراف معیار به دست آمده از طریق پیش‌آزمون و در نظر گرفتن حجم جامعه آماری ($N=600$)، مقدار خطای مجاز ($d=0/05$)، مقدار متغیر نرمال واحد استاندارد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد برابر با $1/96$ ($Z=1/96$) است، از طریق فرمول کوکران معادل ۱۹۶ خانوار تعیین شد. برای رسیدن به نتیجه

مطلوب، ۲۵۰ پرسشنامه در میان سرپرستان خانوارها توزیع شد و در نهایت ۲۰۰ پرسشنامه برای تحلیل مناسب تشخیص داده و تجزیه و تحلیل شد. نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده انجام گرفت. برای تحلیل داده‌ها و دستیابی به اهداف پژوهش، از آمارهای توصیفی و استنباطی (تحلیل همبستگی) در محیط نرم‌افزار IBMSPSS21 و از مدلسازی معادلات ساختاری در محیط نرم‌افزار LISREL8.5 استفاده شد.

ابزار پژوهش

ابزار استفاده‌شده در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌های لازم، پرسشنامه محقق ساخته بود که شامل بخش‌های زیر بود: بخش اطلاعات دموگرافیک جامعه که دربرگیرنده سؤال‌هایی از قبیل سن، جنسیت، وضعیت درآمدی، سطح تحصیلات و تعداد اعضای خانوار بود؛ مقیاس سطح آگاهی از جنگل که خود دارای سه بعد سطح آگاهی از منافع و مزایای جنگل (دارای ۸ گویه)، سطح آگاهی از پیامدهای ناگوار ناشی از تخریب جنگل (دارای ۱۰ گویه) و سطح آگاهی از قوانین حفظ جنگل (دارای ۴ گویه) بود که در مجموع از ۲۲ گویه در قالب طیف لیکرت بر روی یک دامنه شش قسمتی از صفر تا ۵ (آگاهی ندارم، خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) تشکیل شده بود؛ مقیاس نگرش نسبت به جنگل که خود دارای سه بعد نگرش اقتصادی (دارای ۶ گویه)، نگرش اجتماعی (دارای ۶ گویه) و نگرش زیست‌محیطی به جنگل (دارای ۶ گویه) بود که در مجموع از ۱۸ گویه در قالب طیف لیکرت بر روی یک دامنه پنج قسمتی از یک تا ۵ (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و بسیار موافقم) تشکیل شده بود؛ و در نهایت مقیاس سطح مشارکت در حفظ جنگل که خود دارای سه بعد مشارکت عملی (دارای ۴ گویه)، مشارکت ارشادی از طریق ارشاد و ترغیب دیگران (دارای ۴ گویه) و مشارکت نهادی از طریق همکاری با نهادهای مربوط در حفظ جنگل (دارای ۶

¹ Chahartagh forest reserve

نقش معرف سنجیده می‌شود.^۵

مهم‌ترین مزیت مدلسازی معادلات ساختاری نسبت به دیگر تحلیل‌های علی مانند رگرسیون، تحلیل همزمان چندین مسیر علی در یک مدل و نه به شکل جداگانه است. اما همانند تحلیل رگرسیون، ابتدا باید ماتریس همبستگی بین متغیرهای آشکار محاسبه شود تا مشخص شود که ساختار ماتریس کواریانس آنها دارای انسجام و یکنواختی زیادی است. مدل‌های معادله ساختاری به‌طور معمول ترکیبی از مدل‌های اندازه‌گیری و مدل‌های ساختاری‌اند. در مدل‌های اندازه‌گیری، مشخص می‌شود که کدام متغیرهای آشکار (معرف)، اندازه‌گیرنده کدام متغیرهای پنهان هستند. به عبارتی در مدل اندازه‌گیری، از طریق تحلیل عاملی تاییدی (CFA)، آزمون می‌شود که آیا معرف‌هایی که برای متغیر پنهان انتخاب شده، به طور واقعی معرف آن هستند یا خیر و مشخص می‌کند که معرف‌های انتخابی با چه دقتی، معرف یا برازنده متغیر پنهان هستند. مدل اندازه‌گیری به دو بخش X و Y طبقه بندی می‌شود که مدل اندازه‌گیری X ، روابط بین معرف‌های تبیین‌کننده متغیر نهفته بیرونی؛ و مدل اندازه‌گیری Y ، روابط بین معرف‌های تبیین‌کننده متغیر نهفته درونی را می‌سنجد. در صورتی که مقادیر بار عاملی بالاتر از $0/3$ و مقادیر t بالاتر از $1/96$ و $1/96 +$ باشند، روایی مدل اندازه‌گیری تأیید می‌شود و متغیرهای آشکار به خوبی معرف متغیر پنهان هستند. پایایی مدل نیز از مقادیر R^2 (مجذور همبستگی‌های چندگانه) مشخص می‌شود، به طوری که هر چه این مقدار بیشتر باشد، پایایی متغیرهای آشکار بیشتر است و درصد بیشتری از واریانس متغیر پنهان را تبیین می‌کنند (کلانتری، ۱۳۸۸).

گویه) بود که در مجموع از ۱۴ گویه در قالب طیف لیکرت بر روی یک دامنه شش‌قسمتی از صفر تا ۵ (مشارکت نداشتیم، خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) تشکیل شده بود.

اعتبار یا روایی ابزار پژوهش

در این پژوهش، برای حصول اطمینان از اعتبار یا روایی محتوایی پرسشنامه، سؤالات، گویه‌ها و طیف مورد استفاده به افراد صاحب‌نظر در زمینه موضوع مورد پژوهش (استادان رشته‌های اقتصاد جنگل، علوم اجتماعی و روانشناسی) ارائه شد که در مجموع از ۵۶ گویه مورد پژوهش، ۵۴ گویه مورد توافق قرار گرفت و ۲ گویه حذف شد. به عبارتی، نسبت اعتبار محتوایی پرسشنامه (CVR)^۱ برابر با $0/96$ به دست آمد که از روایی پذیرفتنی برخوردار بود (کلانتری، ۱۳۸۲).

پایایی یا قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری

پایایی پرسشنامه نیز از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای ۳۰ پرسشنامه توزیع شده از طریق پیش‌آزمون در یک نمونه مقدماتی، به دست آمد که برای کلیه مقیاس‌ها و زیرمقیاس‌ها از مقدار بسیار پذیرفتنی برخوردار و حاکی از انسجام درونی قوی بین گویه‌ها بود (جدول ۲).

روش پژوهش: رویکرد مدلسازی معادلات ساختاری^۲

با توجه به اینکه در این پژوهش از رویکرد مدلسازی معادلات ساختاری برای تبیین رفتار مشارکتی روستاییان در حفظ جنگل استفاده شده است، توضیحی مختصر درباره آن ضرورت دارد. مدلسازی معادلات ساختاری، یک رویکرد آماری جامع برای آزمون فرضیه‌هایی درباره روابط بین متغیرهای آشکار^۳ و پنهان^۴ است که گاه تحلیل ساختاری کواریانس یا مدل‌یابی علی نیز نامیده می‌شود. متغیر پنهان، متغیری است که به‌طور مستقیم اندازه‌گیری نمی‌شود، بلکه با استفاده از دو یا چند متغیر آشکار در

^۱ Content Validity Ratio

^۲ Structural Equation Modelling (SEM)

^۳ Observed Variables

^۴ Latent Variables

^۵ در رویکرد مدلسازی معادلات ساختاری، از متغیر آشکار و پنهان

به جای متغیر مستقل و وابسته استفاده می‌شود.

^۶ Confirmatory Factor Analysis

جدول ۲- مقدار ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای مقیاس و زیرمقیاس‌های مورد پژوهش

مقدار آلفای کرونباخ	تعداد گویه	مقیاس	مقدار آلفای کرونباخ	تعداد گویه	زیر مقیاس
		سطح آگاهی	۰/۹۴۳	۸	آگاهی از منافع و مزایای جنگل
۰/۹۶۱	۲۲	نسبت به جنگل	۰/۹۱۴	۱۰	آگاهی از پیامدهای ناشی از تخریب جنگل
		نگرش نسبت به جنگل	۰/۹۰۲	۴	آگاهی از قوانین حفظ جنگل
۰/۹۶۳	۱۸	نگرش نسبت به جنگل	۰/۸۶۷	۶	نگرش اقتصادی نسبت به جنگل
		مشارکت در حفظ جنگل	۰/۹۶۷	۶	نگرش اجتماعی نسبت به جنگل
۰/۹۵۴	۱۴	مشارکت در حفظ جنگل	۰/۹۳۱	۶	نگرش زیست‌محیطی نسبت به جنگل
		مشارکت در حفظ جنگل	۰/۸۹۹	۴	مشارکت عملی در حفظ جنگل
		مشارکت در حفظ جنگل	۰/۸۶۸	۴	مشارکت ارشادی در حفظ جنگل
		مشارکت در حفظ جنگل	۰/۹۰۳	۶	مشارکت نهادی در حفظ جنگل

ماخذ: یافته‌های تحقیق

آگاهی کم قرار گرفت. در زیرمقیاس‌های آگاهی نیز میانگین در هر سه مورد، کمتر از حد متوسط یعنی امتیاز ۳ بود. البته، در بین زیرمقیاس‌ها، آگاهی از منافع و مزایای جنگل دارای بیشترین میانگین بود و نشان داد که روستاییان نسبت به منافع و مزایای جنگل اطلاعات بیشتری در مقایسه با دیگر جنبه‌ها داشتند اما در زمینه آگاهی از قوانین حفظ جنگل دارای کمترین میانگین بودند و کمترین اطلاعات را داشتند.

وضعیت توصیفی نگرش خانوارهای روستایی

نسبت به جنگل: به‌طور کلی نگرش جامعه مورد پژوهش در مورد اهمیت جنگل در سطح متوسطی قرار داشت؛ به‌طوری‌که میانگین نگرش آنان نسبت به جنگل حدود ۳ بود. در زیرمقیاس‌های نگرش نیز میانگین در هر سه مورد در محدوده نگرش متوسط و ممتنع بود. در بین زیرمقیاس‌ها، نگرش نسبت به اهمیت اجتماعی و اقتصادی جنگل به‌ترتیب دارای بالاترین میانگین بود و نشان داد که روستاییان اهمیت جنگل از بعد اجتماعی و اقتصادی در مقایسه با جنبه زیست‌محیطی را بیشتر درک کرده‌اند.

وضعیت توصیفی مشارکت خانوارهای روستایی

در حفظ جنگل: میانگین مشارکت کلی جامعه مورد

در مدل‌های ساختاری روابط بین متغیرهای نهفته درونی و بیرونی در نظر گرفته می‌شود و هدف تشخیص این موضوع است که آیا روابط تئوریک که بین متغیرها در مرحله تدوین چارچوب مفهومی ترسیم شد، به‌وسیله داده‌ها تأیید می‌شود یا نه. در مدل‌های ساختاری نیز روایی و پایایی همانند مدل‌های اندازه‌گیری سنجیده می‌شود، با این تفاوت که در اینجا روابط بین متغیرهای نهفته درونی و بیرونی مورد توجه است (کلانتری، ۱۳۸۸).

نتایج

توصیف وضعیت جامعه مورد پژوهش

جامعه مورد پژوهش به‌ترتیب شامل ۱۷۰ و ۳۰ سرپرست خانوار مرد و زن بود. میانگین سنی آنها ۴۵ سال بود و جمعیت چشمگیری از آنها (۴۵ درصد) تنها سواد خواندن و نوشتن داشتند. میانگین درآمد سالیانه آنها حدود ۹۰ میلیون ریال، یعنی کمتر از ۸ میلیون ریال در ماه، و متوسط بعد هر خانوار نیز پنج نفر بود.

وضعیت توصیفی آگاهی خانوارهای روستایی

نسبت به جنگل: نتایج نشان داد که آگاهی در سطح پایینی قرار دارد، به‌طوری‌که میانگین سطح آگاهی آنان نسبت به جنگل کمتر از ۲ بود که در دامنه

پژوهش در حفظ جنگل کمتر از ۲ بود و در دامنه مشارکت کم قرار داشت. در زیرمقیاس‌ها نیز مشارکت نهادی بیشترین میانگین؛ و مشارکت ارشادی، کمترین میانگین مشارکت را داشت (جدول ۳).

جدول ۳- وضعیت توصیفی سطح آگاهی، نگرش و مشارکت جامعه مورد پژوهش در حفظ جنگل

زیر مقیاس	میانگین	انحراف معیار	مقیاس	میانگین	انحراف معیار
آگاهی از منافع و مزایای جنگل	۲/۰۸	۱/۲۰			
آگاهی از پیامدهای تخریب جنگل	۲/۰۰	۱/۱۳	* سطح آگاهی از جنگل	۱/۹۱	۱/۰۹
آگاهی از قوانین حفظ جنگل	۱/۶۷	۱/۲۹			
نگرش اقتصادی نسبت به جنگل	۲/۷۸	۰/۹۴			
نگرش اجتماعی نسبت به جنگل	۲/۸۰	۱/۱۴	** نگرش نسبت به جنگل	۲/۷۲	۰/۹۸
نگرش زیست‌محیطی نسبت به جنگل	۲/۵۸	۱/۱۷			
مشارکت عملی در حفظ جنگل	۱/۸۲	۱/۲۰			
مشارکت ارشادی در حفظ جنگل	۱/۷۷	۱/۳۲	*** مشارکت در حفظ جنگل	۱/۸۲	۱/۱۷
مشارکت نهادی در حفظ جنگل	۱/۸۸	۱/۲۳			

* دامنه مقیاس بین ۰ تا ۵

** دامنه مقیاس بین ۱ تا ۵

*** دامنه مقیاس بین ۰ تا ۵

نسبت به جنگل نیز، رابطه مثبت و معنی‌دار با متغیرهای آشکار مشارکت در حفظ جنگل دارند. بنابراین به‌طور کلی با توجه به نتایج ضریب همبستگی حاصل‌شده، ساختار ماتریس کواریانس‌های معرف‌های آگاهی از جنگل، نگرش نسبت به جنگل و مشارکت در حفظ جنگل دارای انسجام و یکنواختی زیادی بودند (جدول ۴).

الف- مدل اندازه‌گیری آگاهی از جنگل

همان‌طور که در شکل‌های ۲ و ۳ دیده می‌شود، کلیه بارهای عاملی متغیرهای آشکار معرف متغیر پنهان آگاهی از فواید جنگل، آگاهی از پیامدهای ناگوار ناشی از تخریب جنگل و آگاهی از قوانین حفظ جنگل معنی‌دارند و مقادیر t نیز بالاتر از ۱/۹۶ هستند. بنابراین، کلیه متغیرهای آشکار به‌خوبی توانسته‌اند متغیرهای پنهان خود را تبیین کنند و از روایی و اعتبار بالایی برخوردارند. مقدار پایایی ترکیبی نیز به ترتیب، ۰/۹۵، ۰/۹۲ و ۰/۹۳ برای متغیرهای آشکار تبیین‌کننده متغیر پنهان آگاهی نسبت به فواید

همبستگی بین متغیرهای آشکار تبیین‌کننده متغیرهای پنهان بیرونی و درونی

همبستگی‌های درونی ناشی از ساختارهای کواریانس بین متغیرهای آشکار سه متغیر پنهان سطح آگاهی از جنگل، نگرش نسبت به جنگل و مشارکت در حفظ جنگل در جدول ۴ محاسبه و نشان داده شده است. به‌طور کلی رویکرد مدلسازی معادلات ساختاری مبتنی بر ماتریس کواریانس‌های متغیرهای آشکار است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، تمامی متغیرهای آشکار آگاهی از جنگل، دارای همبستگی‌های مثبت و معنی‌دار در سطح ۹۹ درصد با یکدیگرند. به همین ترتیب تمامی متغیرهای آشکار نگرش نسبت به جنگل و مشارکت در حفظ جنگل نیز دارای همبستگی‌های مثبت و معنی‌دار در سطح ۹۹ درصد با یکدیگرند. تمامی متغیرهای آشکار آگاهی از جنگل نیز با متغیرهای آشکار نگرش نسبت به جنگل و مشارکت در حفظ جنگل نیز رابطه مثبت و معنی‌دار در سطح ۹۹ درصد دارند. متغیرهای آشکار نگرش

جنگل و ۹۳ درصد از واریانس متغیر پنهان آگاهی از قوانین حفظ جنگل توسط متغیرهای آشکار آنها تبیین می شود که مقدار پایایی بسیار بالایی بود (شکل های ۲ و ۳).

جنگل، آگاهی از پیامدهای ناگوار ناشی از تخریب جنگل و آگاهی از قوانین حفظ جنگل به دست آمد که نشان داد ۹۵ درصد از واریانس متغیر پنهان آگاهی نسبت به فواید جنگل، ۹۲ درصد از واریانس متغیر پنهان آگاهی از پیامدهای ناگوار ناشی از تخریب

جدول ۴- ماتریس ضرایب همبستگی (کوواریانس های استاندارد شده) بین متغیرهای آشکار

PAR3	PAR2	PAR1	ATT3	ATT2	ATT1	AW3	AW2	AW1	متغیرهای آشکار
								۱	آگاهی از منافع و مزایای جنگل (AW1)
							۱	۰/۶۸۸**	آگاهی از پیامدهای تخریب جنگل (AW2)
						۱	۰/۸۰۵**	۰/۷۳۳**	آگاهی از قوانین حفظ جنگل (AW3)
					۱	۰/۶۹۷**	۰/۷۸۸**	۰/۶۰۰**	نگرش اقتصادی نسبت به جنگل (ATT1)
				۱	۰/۶۸۸**	۰/۵۸۵**	۰/۵۹۶**	۰/۴۷۸**	نگرش اجتماعی نسبت به جنگل (ATT2)
			۱	۰/۷۲۹**	۰/۸۵۹**	۰/۶۹۴**	۰/۷۸۲**	۰/۵۷۳**	نگرش زیست محیطی به جنگل (ATT3)
		۱	۰/۶۶۴**	۰/۳۹۲**	۰/۵۹۰**	۰/۶۳۰**	۰/۵۶۸**	۰/۴۸۳**	مشارکت عملی در حفظ جنگل (PAR1)
	۱	۰/۸۱۹**	۰/۵۹۰**	۰/۳۵۴**	۰/۵۲۷**	۰/۵۷۷**	۰/۵۰۷**	۰/۴۶۳**	مشارکت ارشادی در حفظ جنگل (PAR2)
۱	۰/۷۸۰**	۰/۸۴۷**	۰/۵۹۵**	۰/۳۳۰**	۰/۵۱۹**	۰/۶۱۰**	۰/۵۴۵**	۰/۴۷۱**	مشارکت نهادی در حفظ جنگل (PAR3)

** معنی داری در سطح ۹۹ درصد

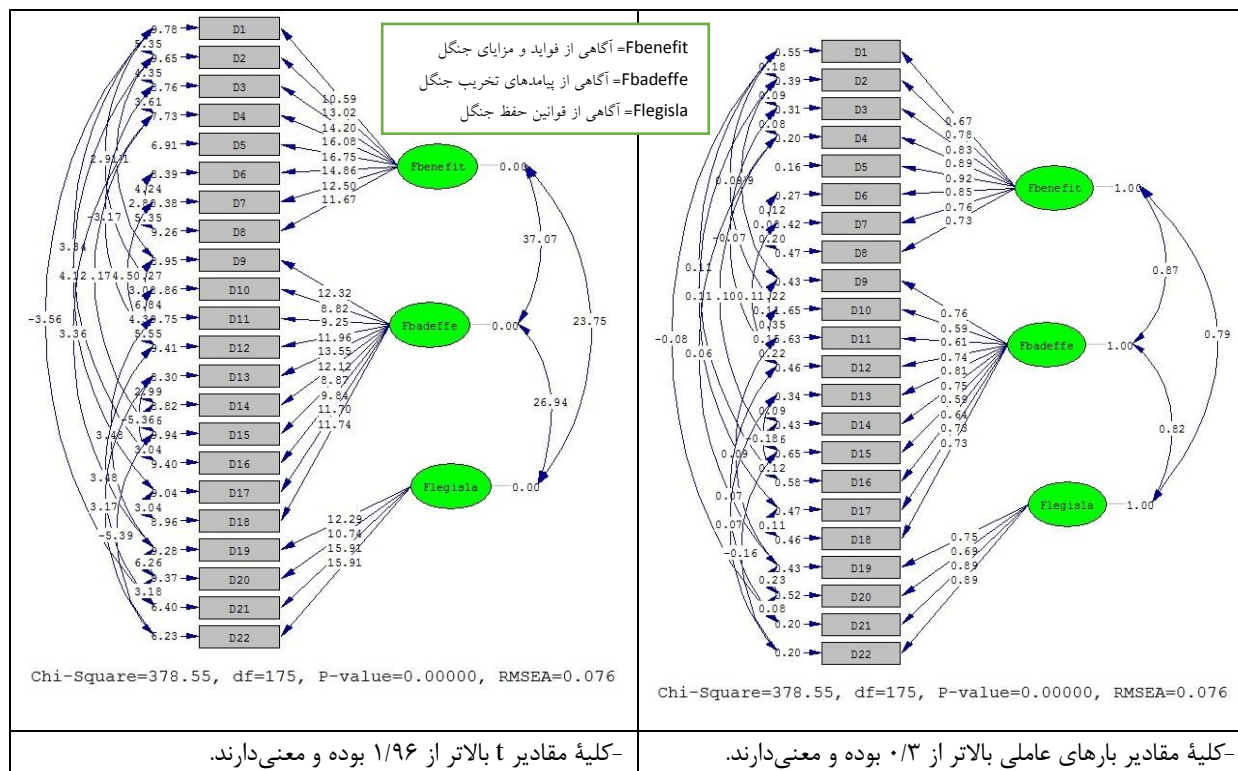
* معنی داری در سطح ۹۵ درصد

ج- مدل اندازه گیری مشارکت در حفظ جنگل

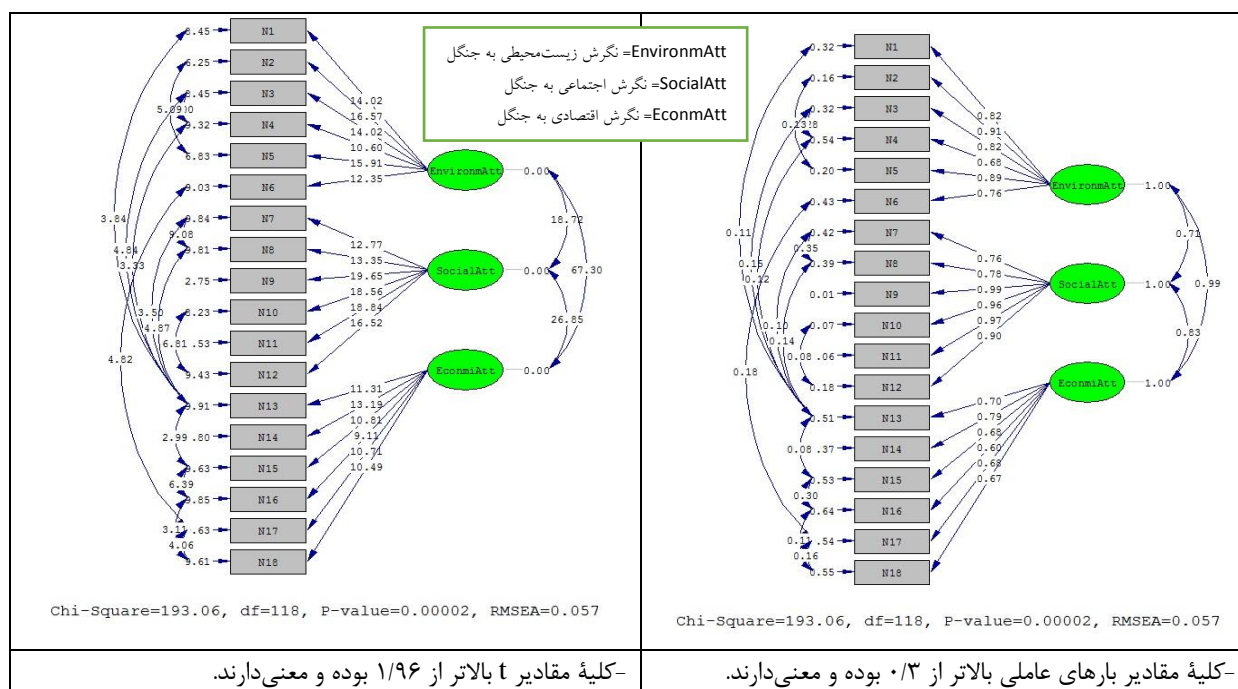
بر اساس شکل های ۶ و ۷، تمامی متغیرهای آشکار معرف سه متغیر پنهان مشارکت نهادی، مشارکت عملی و مشارکت ارشادی در حفظ جنگل، دارای بار عاملی معنی دارند و همچنین مقادیر t نیز بالاتر از ۱/۹۶ و معنی دار بودند. بنابراین می توان استنباط کرد که کلیه متغیرهای آشکار به خوبی متغیرهای پنهان خود را تبیین کرده اند و از روایی و اعتبار زیادی برخوردارند. مقدار پایایی ترکیبی نیز به ترتیب، ۰/۹۲، ۰/۹۰ و ۰/۸۸ برای متغیرهای آشکار تبیین کننده متغیر پنهان مشارکت نهادی، مشارکت عملی و مشارکت ارشادی در حفظ جنگل به دست آمد که نشان داد به ترتیب ۹۲ درصد، ۹۰ درصد و ۸۸ درصد از واریانس متغیرهای پنهان توسط متغیرهای آشکار آنها تبیین می شود و در این مدل نیز متغیرهای پنهان به خوبی توسط متغیرهای آشکار خود حمایت می شوند (شکل های ۶ و ۷).

ب- مدل اندازه گیری نگرش نسبت به جنگل

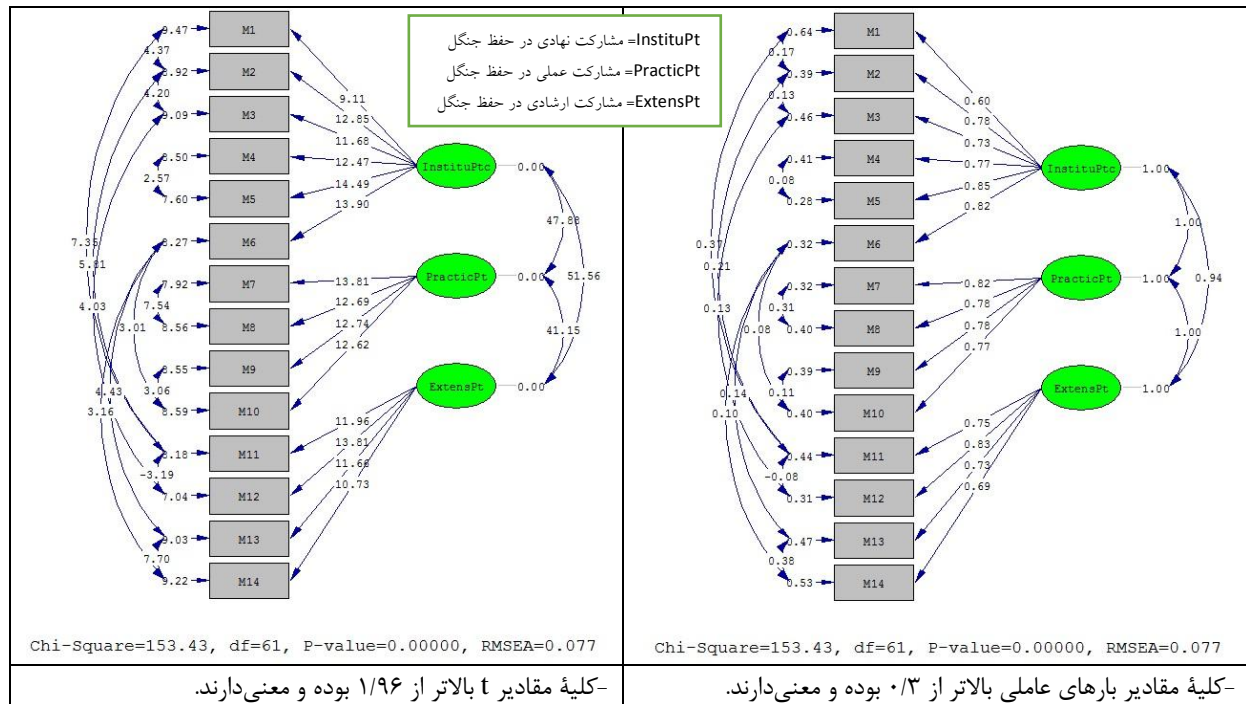
بر اساس شکل های ۳ و ۴، در این مدل نیز کلیه بارهای عاملی متغیرهای آشکار معرف متغیر پنهان نگرش زیست محیطی، نگرش اجتماعی و نگرش اقتصادی به جنگل معنی دار بوده و همچنین مقادیر t نیز بالاتر از ۱/۹۶ هستند. در نتیجه، کلیه متغیرهای آشکار به خوبی متغیرهای پنهان خود را تبیین می کنند و از روایی و اعتبار بالایی برخوردارند. مقدار پایایی ترکیبی نیز به ترتیب، ۰/۹۷، ۰/۹۴ و ۰/۸۹ برای متغیرهای آشکار تبیین کننده متغیر پنهان نگرش زیست محیطی، نگرش اجتماعی و نگرش اقتصادی به جنگل به دست آمد که نشان داد به ترتیب ۹۷ درصد، ۹۴ درصد و ۸۹ درصد از واریانس متغیرهای پنهان توسط متغیرهای آشکارشان تبیین شده که مقدار پایایی بسیار زیادی بود و نشان داد متغیرهای پنهان به خوبی توسط متغیرهای آشکار خود حمایت می شوند (شکل های ۴ و ۵).



شکل های ۲ و ۳- مقادیر بارهای عاملی استاندارد شده و مقدار t متغیرهای آشکار معرف سطح آگاهی از جنگل



شکل های ۴ و ۵- مقادیر بارهای عاملی استاندارد شده و مقدار t متغیرهای آشکار معرف نگرش نسبت به جنگل



شکل های ۶ و ۷- مقادیر بارهای عاملی استاندارد شده و مقدار t متغیرهای آشکار معرف مشارکت در حفظ جنگل

ارزیابی برازش بخش ساختاری عوامل تبیین کننده مشارکت در حفظ جنگل و آزمون فرضیه‌ها

در این قسمت، مدل نهایی سنجش متغیر پنهان درونی مشارکت در حفظ جنگل بر اساس دو مؤلفه آگاهی از جنگل و نگرش نسبت به جنگل به عنوان دو متغیر پنهان بیرونی سنجیده شد. شکل‌های ۸ و ۹ این مدل را همراه با برآوردهای استاندارد، ضرایب مسیر و مقادیر t و مقادیر برازش نشان می‌دهند.

برازش مدل نهایی: طبق اطلاعات برآورده شده مندرج در حاشیه شکل‌های ۸ و ۹، هر نه معیار ذکر شده در جدول، اعتبار و برازش بسیار خوب مدل نهایی را با داده‌های گردآوری شده تأیید می‌کنند و نشان می‌دهند که مدل تدوین شده به خوبی، رفتارهای مشارکتی در حفظ جنگل را براساس مؤلفه‌های آگاهی و نگرش نسبت به جنگل، تبیین می‌کند و از اعتبار لازم برای آزمون فرضیه‌ها برخوردار است.

برازش هر سه مدل اندازه‌گیری آگاهی از جنگل، نگرش نسبت به جنگل و مشارکت در حفظ جنگل آخرین بخش از خروجی‌های تحلیل مدل‌های عاملی برای ارزیابی اعتبار مدل اندازه‌گیری، شاخص‌های برازش مدل است. جدول ۵ مقادیر برخی از مهم‌ترین شاخص‌های برازش هر سه مدل اندازه‌گیری آگاهی از جنگل، نگرش به جنگل و مشارکت در حفظ آن را همراه با مقادیر معیار آنها برای تصمیم‌گیری (حد مطلوب آماره)، نشان می‌دهد. این شاخص‌ها، معیارهایی برای تأیید مدل‌های مفهومی تدوین شده با استفاده از داده‌های گردآوری شده‌اند. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود هر نه معیار مذکور در جدول ۴، اعتبار و برازش بسیار خوب هر سه مدل اندازه‌گیری را با داده‌های گردآوری شده تأیید می‌کنند. از این‌رو، زمینه برای تدوین و ارزیابی مدل اصلی تحقیق فراهم است.

جدول ۵- شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری آگاهی از جنگل، نگرش و مشارکت در حفظ جنگل

مقدار گزارش شده برای مدل‌های اندازه‌گیری			حد مطلوب آماره*	شاخص
مشارکت در حفظ جنگل	نگرش به جنگل	آگاهی از جنگل		
۲/۵۲	۱/۶۴	۲/۱۶	≤ 3	مقدار کای اسکوئر تقسیم بر درجه آزادی
۰/۰۷۷	۰/۰۵۷	۰/۰۷۶	$\leq 0/08$	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)
۰/۱۰	۰/۰۷	۰/۱۱	بین صفر و یک	جذر میانگین مربعات باقی‌مانده (RMR)
۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۸۵	$\geq 0/85$	شاخص نیکویی برازش (GFI)
۰/۸۳	۰/۸۶	۰/۸۰	$\geq 0/80$	شاخص نیکویی برازش تعدیل‌یافته (AGFI)
۰/۹۸	۰/۹۹	۰/۹۸	$\geq 0/90$	بrazش تطبیقی (CFI)
۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۹۷	$\geq 0/80$	شاخص نرمال‌شده بنتلر-بونت (NFI)
۰/۹۸	۰/۹۹	۰/۹۷	$\geq 0/80$	شاخص غیرنرمال بنتلر-بونت (NNFI)
۰/۹۸	۰/۹۹	۰/۹۸	$\geq 0/90$	شاخص برازش افزایشی (IFI)

*مأخذ: کلانتری، ۱۳۸۸؛ Afrin et al., 2008

بر متغیر مشارکت در حفظ جنگل، اثر غیرمستقیم از طریق نگرش نیز دارد (شکل ۸).

نتایج جدول ۶ نیز بیانگر آن است که دو متغیر آگاهی از جنگل و نگرش نسبت به جنگل، در مجموع ۶۰ درصد ($R^2=0/60$) از واریانس متغیر وابسته مشارکت در جنگل را تبیین می‌کنند. متغیر آگاهی از جنگل نیز ۷۸ درصد ($R^2=0/78$) از واریانس متغیر نگرش نسبت به جنگل را تبیین می‌کند که نشان‌دهنده اهمیت متغیر آگاهی در نگرش روستاییان نسبت به جنگل است.

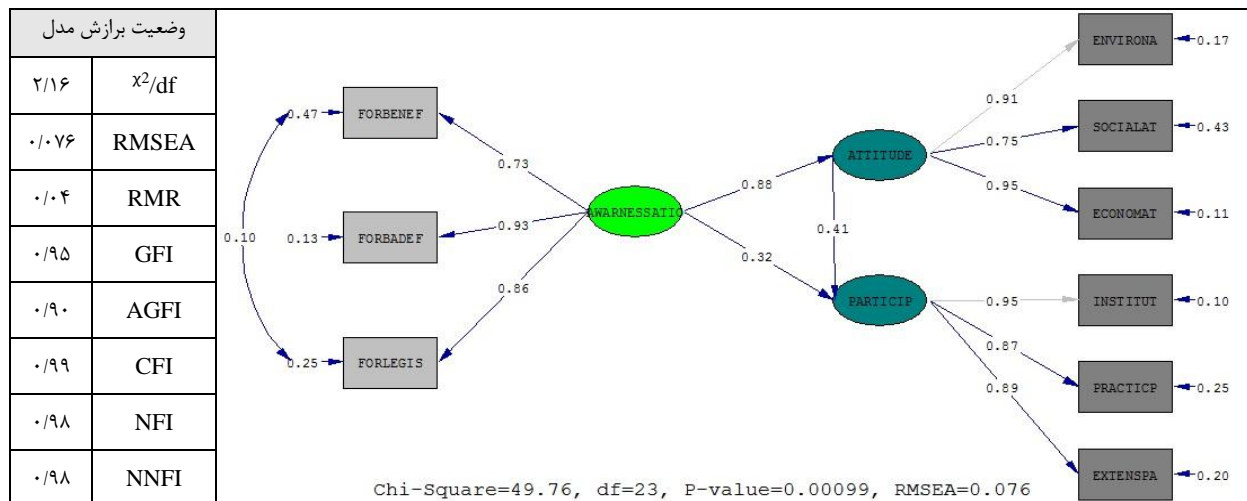
بنابراین براساس نتایج جدول ۶ و مقادیر ضریب اثر t و هر چهار فرضیه مطرح‌شده در بالا تأیید می‌شود و نتایج بیانگر وجود اثرهای علی آگاهی از جنگل و نگرش نسبت به جنگل در افزایش سطح مشارکت در حفظ جنگل است. همچنین آگاهی از جنگل با اثرگذاری بر نگرش نسبت به جنگل (نقش واسطه‌ای نگرش)، دارای تأثیر غیرمستقیم بر افزایش سطح مشارکت است (جدول ۶).

روایی و پایایی مدل نهایی و آزمون فرضیه‌ها:

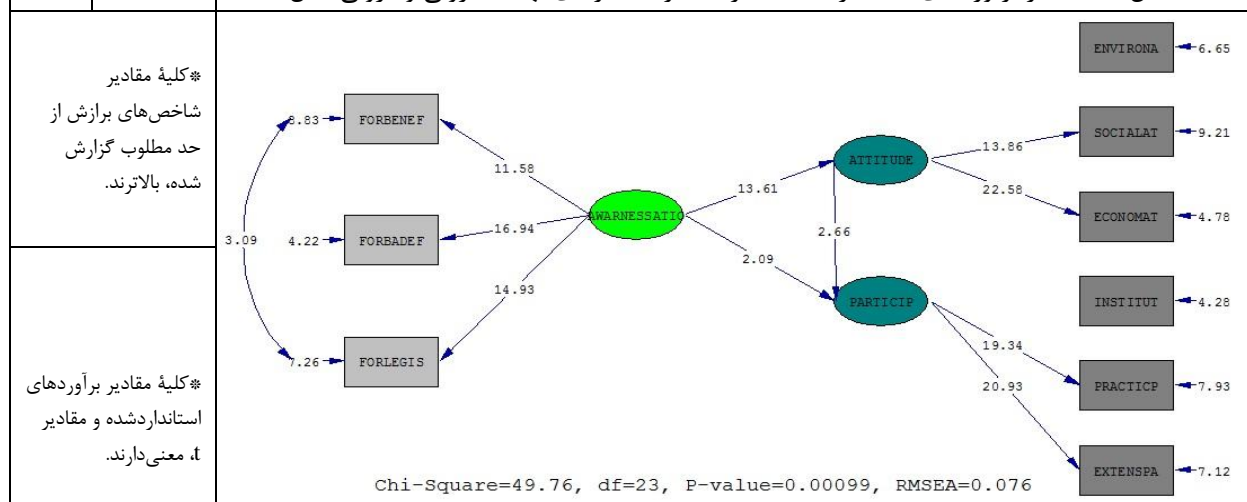
براساس تخمین‌های مربوط به برآوردهای مدل ساختاری، همه روابط بین متغیرهای نهفته درونی و متغیرهای نهفته بیرونی هم معتبر و هم پایا بودند. در نتیجه، متغیرهای پنهان بیرونی بر متغیر پنهان درونی تأثیرگذارند و این تأثیر معنی‌دار است. به عبارتی دیگر، با اطمینان می‌توان گفت متغیر نهفته درونی مشارکت در حفظ جنگل تحت تأثیر معنی‌دار متغیرهای بیرونی آگاهی از جنگل و نگرش نسبت به جنگل است و این متغیرهای بیرونی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر متغیر مشارکت مؤثرند (شکل ۹).

مقادیر استانداردشده در مدل ساختاری همانند ضرایب بتا در رگرسیون عمل می‌کنند و در واقع نشان‌دهنده وجود اثرهای علی و اهمیت نسبی هر متغیر نهفته بیرونی برای هر یک از متغیرهای نهفته درونی‌اند.

همان‌طور که این مقادیر نشان می‌دهد، متغیر نگرش نسبت به جنگل (با ۰/۴۱ برآورد استانداردشده) مهم‌ترین متغیر تبیین‌کننده متغیر مشارکت در حفظ جنگل است. البته متغیر آگاهی، افزون بر اثر مستقیم



شکل ۸- مقادیر برآوردهای استاندارد شده (ضرایب اثر) متغیرهای نهفته بیرونی و درونی مدل



شکل ۹- مقادیر t متغیرهای نهفته بیرونی و درونی مدل

جدول ۶- اثرهای تخمین زده شده متغیرهای نهفته بیرونی بر متغیرهای نهفته درونی همراه با خطای استاندارد و مقادیر t

آزمون فرضیه	واریانس تبیین شده R^2	مقادیر t	خطای استاندارد	ضریب اثر برآورد شده	نماد در مدل	بر متغیرهای نهفته درونی	اثر متغیرهای نهفته بیرونی
تأیید	۰/۶۰	۲/۰۹	۰/۱۵	۰/۳۲	AWARENESS → PARTICIPATION	مشارکت در حفظ جنگل	آگاهی از جنگل
تأیید		۲/۶۶	۰/۱۵	۰/۴۱	ATTITUDE → PARTICIPATION		نگرش به جنگل
تأیید	۰/۷۸	۱۳/۶۱	۰/۰۶۵	۰/۸۸	AWARENESS → ATTITUDE	نگرش نسبت به جنگل	آگاهی از جنگل

بیرونی و درونی مدل مفهومی تأیید شد، اندازه این اثرها باید تعیین شود. با وجود متغیر واسطه‌ای در مدل، علاوه بر اثرهای مستقیم، اثرهای غیرمستقیم نیز باید محاسبه شود. برای برآورد این اثرها، باید از

برآورد اثرهای مستقیم، غیر مستقیم و اثرهای کلی عوامل تبیین کننده رفتار مشارکتی روستاییان در حفظ جنگل

پس از آنکه اثرهای ترسیم شده بین متغیرهای نهفته

علاوه بر اثر مستقیم (۰/۳۲)، بر متغیر مشارکت در حفظ جنگل، به اندازه ۰/۳۶ واحد نیز به‌طور غیرمستقیم و با واسطه افزایش سطح نگرش مردم نسبت به جنگل، بر مشارکت آنها نسبت به جنگل تاثیر دارد. بنابراین، در مجموع متغیر آگاهی از جنگل، به اندازه ۰/۶۸ واحد بر متغیر وابسته اثر مثبت دارد. با محاسبه کلیه اثرها، نتایج نشان داد که آگاهی از جنگل و نگرش نسبت به جنگل به ترتیب به اندازه ۰/۶۸ و ۰/۴۱ واحد بر مشارکت در حفظ جنگل تأثیر دارند (جدول ۷).

مقادیر برآوردهای استاندارد نشده بین متغیرهای نهفته بیرونی و درونی استفاده کرد (در این پژوهش با توجه به یکی بودن مقیاس‌های کلیه متغیرهای نهفته درونی و بیرونی، مقادیر برآورد استاندارد و غیراستاندارد برابر بودند) بدین صورت که با ضرب کردن مقادیر برآورد استاندارد نشده رابطه‌ای که به متغیر واسطه‌ای ختم می‌شود در مقادیر برآورد استاندارد نشده رابطه‌ای که از متغیر واسطه‌ای نشأت می‌گیرد، اثر غیرمستقیم محاسبه می‌شود که نتایج محاسبه در جدول ۷ نشان داده شده است. براساس نتایج، متغیر آگاهی از جنگل،

جدول ۷- اثرهای مستقیم و غیرمستقیم و اثرهای کلی وارد بر متغیر وابسته مشارکت در حفظ جنگل

اثر کلی	اثر غیرمستقیم	اثر مستقیم	مقادیر t	مسیر	متغیرهای نهفته درونی	متغیرهای نهفته بیرونی
۰/۶۸	-	۰/۳۲	۲/۰۹	AWARNESS → PARTICIPATION	مشارکت در حفظ جنگل	آگاهی از جنگل
	۰/۳۶	-	۲/۶۶	AWARNESS → ATTITUDE → PARTICIPATION		نگرش به جنگل
۰/۴۱	-	۰/۴۱	۱۳/۶۱	ATTITUDE → PARTICIPATION	مشارکت در حفظ جنگل	نگرش به جنگل

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ضرایب رگرسیون در تحلیل رگرسیون هستند، معادلات ساختاری حاصل از برآورد مدل نهایی به شرح زیر خواهد بود (رابطه‌های ۱ و ۲):

معادلات ساختاری حاصل از تخمین عوامل تبیین‌کننده رفتار مشارکتی روستاییان در حفظ جنگل اکنون با توجه به مقادیر برآورد استاندارد نشده متغیرهای نهفته درونی و بیرونی مدل که معادل

رابطه ۱ (آگاهی نسبت به جنگل) $+ ۰/۸۸ =$ نگرش نسبت به اهمیت جنگل

رابطه ۲ (نگرش نسبت به جنگل) $+ ۰/۴۱ +$ (آگاهی نسبت به جنگل) $+ ۰/۳۲ =$ مشارکت در حفظ جنگل

جهت تغییر نیز از طریق علامت مثبت یا منفی شاخص مربوط مشخص می‌شود. بنابراین طبق رابطه ۱، یک واحد تغییر در متغیر

برآوردهای استاندارد نشده نشان می‌دهند که هر واحد تغییر در متغیر نهفته بیرونی، در صورتی که دیگر متغیرهای نهفته بیرونی ثابت فرض شوند، چه اندازه تغییر در متغیر نهفته درونی ایجاد می‌کند.

که جنگل برای آنها دارد، بود و در مورد پیامدهایی که ممکن است در اثر تخریب و از بین رفتن جنگل ناشی شود، یا قوانینی که در جهت حفظ جنگل وجود دارد، اطلاعات خاصی نداشتند. نگرش روستاییان نسبت به اهمیت زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی جنگل نیز در حد متوسط بود. البته تا حدودی نگرش مثبت‌تری به ابعاد اجتماعی و اقتصادی جنگل‌ها تا بعد زیست‌محیطی داشتند که حاکی از درک آنها از فواید جنگل در این دو بعد بود. شاید بتوان گفت اگر زمینه رشد آگاهی و درک بیشتر کلیه فواید جنگل به‌ویژه فواید زیست‌محیطی افزایش یابد، نگرش آنها نیز نسبت به حفظ جنگل بیشتر خواهد شد و تمایل بیشتری به مشارکت در حفظ جنگل از خود نشان خواهند داد. زیرا پژوهش‌ها نشان داده است که سطح آگاهی پایین، به نگرش منفی نسبت به حفظ پارک‌های جنگلی منجر شده است (Fiallo and Jacobson, 1995) و افزایش سطح آگاهی به بهبود نگرش انجامیده شده است (Kobbail, 2012; Marshal, 2004). در پژوهشی در مورد ذخیره‌گاه جنگلی در تانزانیا نیز (Richard et al., 2011) به این نتیجه رسیدند که بالا بردن سطح آگاهی و ظرفیت‌سازی در بین روستائینان برای حفاظت از منابع جنگلی بسیار مؤثر است و از تخریب بیش از حد جنگل جلوگیری می‌کند. سطح مشارکت جامعه مورد پژوهش در حفظ جنگل نیز در حد متوسط بود. (Macura et al., 2011) سطح مشارکت افراد محلی در برنامه‌های مدیریت و حفظ جنگل را پایین گزارش دادند. برخی محققان معتقدند این تفکر که جنگل‌ها منابع ثروت خدادادی‌اند و همیشه وجود خواهند داشت، سبب شده تا لزوم حفظ آن برای نسل‌های آتی کمرنگ شود (خلیلیان و همکاران، ۱۳۸۶). این احتمال نیز وجود دارد که حفظ منابع طبیعی به‌عنوان یکی از وظایف دولت در ذهن جامعه مورد پژوهش نقش ببندد و از این‌رو آنها مشارکت خود را تنها در همکاری با نهادهای دولتی

آگاهی نسبت به جنگل^۱، نگرش نسبت به جنگل^۲ را به اندازه ۰/۸۸ واحد افزایش می‌دهد. براساس رابطه^۲ نیز هر یک واحد تغییر در متغیر آگاهی از جنگل و یک واحد تغییر در نگرش نسبت به اهمیت جنگل، به ترتیب مشارکت در حفظ جنگل^۳ را به اندازه ۰/۳۲ و ۰/۴۱ واحد افزایش می‌دهد.

بحث

در راستای آزمون این فرضیه که مشارکت روستاییان در حفظ جنگل با توجه به افزایش آگاهی آنها از جنگل و مثبت‌تر شدن نگرش آنها نسبت به جنگل، بیشتر خواهد شد، پژوهشی در مورد روستاییان حاشیه ذخیره‌گاه جنگلی چهارطاق در شهرستان اردل از توابع استان چهارمحال و بختیاری انجام گرفت. به‌طور کلی جامعه مورد پژوهش، ذی‌نفعانی با سطح سواد پایین، درآمد کم و بعد خانوار زیاد بودند که از طریق منابع جنگلی اطراف خود امرار معاش می‌کردند. پژوهش‌های مختلف به این نتیجه رسیده‌اند که افراد وابسته به اقتصاد جنگل، اغلب فقیرترین و محروم‌ترین افراد جامعه‌اند که از حداقل امکانات معیشتی برخوردارند، زیرا اغلب دور از شهرها و امکانات ارتباطی قرار دارند (Mehta and Shah, 2003).

سطح آگاهی جامعه مورد پژوهش از فواید و مزایای جنگل، پیامدهای ناگوار ناشی از تخریب و قوانین حفاظت از جنگل کمتر از حد متوسط بود. در همین راستا، پژوهش شامخی و افشار (۱۳۸۶)، نیز گزارش کرده بود که آگاهی دانشجویان دانشگاه‌های دولتی تهران از جنگل و اهمیت آن در سطح پایینی قرار دارد و ارتقای سطح آگاهی آنها ضروری است. این در حالی است که دانشجویان از سطح سواد بالایی برخوردارند و به منابع اطلاعاتی زیادی نیز دسترسی دارند. بیشترین اطلاعات روستاییان در مورد منافی

¹ Awareness

² Attitude

³ Participataion

این رابطه را تأیید کردند (شیانی و داودوندی، ۱۳۹۰، Kobbail, 2012; Marshal, 2004; Fiallo and Jacobson 1995).

به‌طور کلی با توجه به معادلات ساختاری استخراج‌شده از مدل نهایی، با هر یک واحد افزایش در متغیر آگاهی نسبت به جنگل و نگرش نسبت به جنگل، سطح مشارکت در حفظ جنگل به ترتیب ۰/۳۲ و ۰/۴۱ واحد افزایش می‌یابد. هر یک واحد تغییر در متغیر آگاهی نسبت به جنگل نیز موجب ۰/۸۸ واحد افزایش در اندازه نگرش نسبت به جنگل خواهد بود؛ بنابراین لزوم توجه به افزایش سطح آگاهی جامعه مورد پژوهش نسبت به اهمیت جنگل کاملاً آشکار و غیر قابل انکارشدنی است زیرا همان‌گونه که نتایج پژوهش نشان داد، افزایش درک و آگاهی ذی‌نفعان در تغییر نگرش آن نسبت به جنگل و به‌دنبال آن میل به مشارکت در حفظ جنگل مؤثر است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که با شیوه‌های مختلف آموزشی و از طریق کانال‌های مختلف ارتباطی ترویجی مانند دوره‌های آموزشی، مروجان، رادیو، تلویزیون، تهیه بروشور و تراکت، برگزاری روز جنگل و ... زمینه‌های ارتقای آگاهی روستاییان حاشیه جنگل در خصوص اهمیت و حفظ جنگل برای نسل‌های آتی را فراهم کرد.

منابع

اسدی، علی، ابوالقاسم شریف‌زاده و مهنوش شریفی، ۱۳۸۷. بررسی انگاره‌های مرتبط با مشارکت مردم محلی در فرایند توسعه جنگل‌های حرا در جنوب ایران، نشریه دانشکده منابع طبیعی، ۶۱ (۴): ۸۴۹-۸۶۵.

آرایش، باقر، سید فرج‌الله حسینی، سید مهدی میردامادی و ایرج ملک‌محمدی، ۱۳۸۹. مقایسه دیدگاه کارشناسان و بهره‌برداران درباره مشارکت مردم در فرایند حفظ، احیا، توسعه و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع استان ایلام، تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۱۷ (۳): ۳۷۷-۳۹۲.

می‌دانند؛ چون بر پایه نتایج، سطح مشارکت نهادی جامعه مورد پژوهش نسبت به مشارکت عملی و ارشادی، بالاتر بود. سعدی (۱۳۸۷)، مشارکت کم مردم در حفظ منابع طبیعی را ناشی از بی‌سوادی و کم‌سوادی در کنار مشکلات فرهنگی و پراکندگی بهره‌برداران می‌داند و عفتی (۱۳۷۱)، موانع داخلی روستاها در زمینه عدم مشارکت را شامل ناآگاهی مردم نسبت به اهداف طرح‌ها و مفید بودن آنها، بی‌سوادی روستاییان، آنی طلبی و نگرش منفعت‌طلبانه کوتاه‌مدت و وابستگی به دولت و انتظار از دولت برای اجرای طرح‌های روستایی می‌داند. جامعه مورد پژوهش نیز از سطح سواد بالایی برخوردار نبود.

نتایج حاصل از مدلسازی ساختاری رفتار مشارکتی روستاییان در حفظ جنگل نیز نشان داد که این مدل به‌خوبی رفتار مشارکتی این افراد را تبیین می‌کند و از اعتبار و پایایی قابل قبولی برخوردار است و مطابق کلیه معیارهای سنجش برازش، از برازندگی قابل قبولی برخوردار است. در نتیجه با اطمینان می‌توان گفت مشارکت جنگل‌نشینان در حفظ جنگل تابعی از آگاهی آنها از جنگل و همچنین نگرش آنها نسبت به جنگل است؛ به‌طوری‌که این دو مؤلفه توانستند ۶۰ درصد از واریانس متغیر مشارکت در حفظ جنگل را تبیین کنند. پژوهش‌های زیادی، رابطه مثبت بین سطح آگاهی و نگرش مثبت را در افزایش سطح مشارکت ذی‌نفعان در پروژه‌های مختلف گزارش دادند (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳؛ زارع و همکاران، ۱۳۸۸؛ شریعتی و همکاران، ۱۳۸۴؛ عزیزی خالخیلی و زمانی، ۱۳۸۹؛ Coulibaly-Lingani et al., 2011; Luzar and Diagne, 1999; Sutta and Silayo, 2014; Yaoqi, 2005).

از سوی دیگر متغیر نگرش نسبت به جنگل نیز تحت تأثیر آگاهی از جنگل است و ۷۸ درصد از تغییرات آن با سطح آگاهی نسبت به جنگل تبیین شد که حاکی از اهمیت سطح آگاهی در تغییر نگرش روستاییان نسبت به جنگل است. پژوهش‌های دیگری نیز وجود

شامخی، تقی، و سید محمد میرمحمدی، ۱۳۹۱. چالش‌های جنگل‌ها و مراتع ایران و پیشنهادهایی برای رفع مشکلات، گزارش راهبردی، شماره ۱۵۰، کد گزارش ۱۲-۹۱-۸-۰۴، مرکز تحقیقات استراتژیک، معاونت پژوهش‌های اقتصادی.

شامخی، تقی، و فرشید افشار، ۱۳۸۶. بررسی سطح آگاهی دانشجویان دانشگاه‌های دولتی تهران از جنگل و اهمیت آن، نشریه دانشکده منابع طبیعی، ۶۰ (۱): ۷۷-۹۴.

شریعتی، محمدرضا، سعید زیادبخش و نازنین ورامینی، ۱۳۸۴. عوامل مؤثر بر مشارکت روستائیان جنگل‌نشین در حفاظت از جنگل‌های شمال و غرب کشور، جنگل و مرتع، ۶۷: ۴۷-۵۷.

شیانی، ملیحه، بهراد رضوی الهاشم، و کامل دلپسند، ۱۳۹۱. بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر مشارکت شهروندان در مدیریت امور شهری تهران، مطالعات شهری، ۲ (۴): ۲۱۵-۲۴۰.

شیانی، ملیحه، و طاهره داوودوندی، ۱۳۹۰. تحلیلی بر میزان آگاهی از حقوق شهروندی در میان دانشجویان، فصلنامه برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، ۵: ۳۵-۵۹.

شیرین سرنند، رسول، ۱۳۸۰. بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت بهره برداران در نگهداری و احیا مراتع شهرستان تبریز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی وزارت جهاد کشاورزی مرکز آموزش عالی شهید سرداری، ۲۶۲ ص.

عزیزی خالخیلی، طاهر، و غلامحسین زمانی، ۱۳۸۹. سازه‌های مؤثر بر مشارکت کشاورزان در مدیریت آبیاری: کاربرد تحلیل مسیر، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)، ۲۴ (۱): ۸۳-۹۰.

عسکری، یوسف، علی سلطانی، و هرمز سهرابی، ۱۳۹۳. ارزیابی الگوی پراکنش مکانی گونه‌های درختی و درختچه‌ای در جنگل‌های زاگرس مرکزی (پژوهش موردی: ذخیره‌گاه جنگلی چهارطاق)، تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، ۲۲ (۲): ۱۷۵-۱۸۷.

بانک جهانی، ۱۳۸۳. توسعه پایدار در جهان در حال تحول: نهادهای انتقالی، رشد و کیفیت زندگی، ترجمه علی حبیبی و همکاران، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، تهران، ۵۶۰ ص.

پاپلی یزدی، محمدحسین و محمدامیر ابراهیمی، ۱۳۸۵. نظریه‌های توسعه روستایی، انتشارات سمت، تهران، ۳۲۰ ص. حبیبی، بهرام، حسن علیپور، و هادی کیادلیری، ۱۳۹۳. بررسی میزان مشارکت جنگل‌نشینان در مدیریت جنگل و چگونگی تقویت مشارکت (منطقه موردی: بابل کنار شهرستان بابل)، تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، ۲۲ (۱): ۱۰۹-۱۲۰.

خدروی، فرهاد، ۱۳۸۵. بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت بهره‌برداران در شبکه‌های آبیاری و زهکشی خوزستان به منظور ارائه راهکارهای مناسب، در: مجموعه مقالات اولین همایش ملی مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، ۱۴-۱۲ اردیبهشت، اهواز، ۱۳۲۳-۱۳۳۰.

خسروی، احمد، ۱۳۸۱. تاریخچه و شناسنامه اجرائی طرح‌های جنگلداری در کشور، دفتر فنی جنگلداری سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، ۱۱۵ ص.

خلیلیان، صادق، علی یوسفی، حمید بلالی، و علی کرامت-زاده، ۱۳۸۶. تصحیح رشد اقتصادی برنامه سوم توسعه با توجه به استهلاک جنگل‌ها و مراتع، پژوهش کشاورزی: آب، خاک و گیاه در کشاورزی، ۷ (۴): ۱۳-۲۴.

رحیمیان، مهدی، ۱۳۹۳. طراحی الگوی بهره‌مندی پایدار از جنگل در استان لرستان، رساله دکتری، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، ۲۵۰ ص.

زارع، سارا، منوچهر نمیرانیان، مجید مخدوم و حسین شعبانعلی فمی، ۱۳۸۸. عوامل مؤثر بر تمایل به مشارکت در امور اجرایی و حفاظتی پارکهای جنگلی تهران، مجله جنگل ایران، ۱ (۳): ۱۹۷-۲۰۸.

سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، ۱۳۹۱. آخرین آمار کمی کیفی از سطح و وضعیت جنگل‌های کشور، دفتر مهندسی و مطالعات منابع طبیعی، دفتر جنگلداری، ۸۸ ص.

سعدی، حشمت‌اله، ۱۳۷۸. مروری بر موانع مشارکت مردمی در منابع طبیعی و ارائه یک الگوی آموزشی-ترویجی برای بهبود امور مشارکت، جنگل و مرتع، ۴۲: ۷۰-۷۶.

- Dolisca, F., J.M. McDaniel, and L.D. Teeter, 2007. Farmers' perceptions towards forests: a case study from Haiti, *Forest Policy and Economics*, 9: 704-712.
- Erol, G., and K. Gezer, 2006. Teachers' Attitudes toward Environment and Environmental Problems. *International, Journal of Environmental and Science Education*, 1(1): 65-77.
- Fiallo, E.A., and S.K. Jacobson. 1995. Local communities and protected areas: attitudes of rural residents towards conservation and Machalilla National Park, Ecuador, *Environmental Conservation*, 22: 241-249.
- Fishbein, M., and I. Ajzen, 1975. Belief. Attitude. Intention and behavior: an introduction to theory and research, Addison Wesley, Reading, MA, 578 pp.
- Food and Agriculture Organization, 2012. State of the World's Forests, FAO: Rome, available by: www.fao.org.
- Heinen, J.T., 1996. Human behavior, incentives and protected areas management, *Conservation Biology*, 10(2): 681-684.
- Joshi G.R., and S. Pandey, 2006. Farmers' perceptions and adoption of modern rice varieties in Nepal, *Quarterly Journal of International Agriculture*, 45(2): 171-186.
- Kilemo, D.B., I.A. Kikoti, M.K. Saidia, and D. Rusule, 2014. The Performance of Community based Forest Management in Tanzania: The Case of Selected Villages in Morogoro District, *Current Research Journal of Biological Sciences*, 6(2): 60-65.
- Kobbail, A.A.R., 2012. Local People Attitudes towards Community Forestry Practices: A Case Study of Kosti Province-Central Sudan, *International Journal of Forestry Research*, 2012: 1-7.
- Kok, G., S. Siero, 1985. Tin recycling: Awareness, comprehension, attitude, intention and behavior, *Journal of Economic Psychology*, 6: 157-173.
- Luzar, E.J., and A. Diagne, 1999. Participation in the next generation of agriculture conservation programs: the role of environmental attitudes, *Journal of Socio-Economics*, 28 (12): 335-349.
- عفتی، محمد، ۱۳۷۱. بررسی عوامل مؤثر در مشارکت روستائیان در طرح‌های توسعه روستایی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه علامه طباطبایی، ۲۷۰ ص.
- عواطفی‌همت، محمد، تقی شامخی، محمود زبیری، داوود رضاعرب، و محمود قاضی طباطبایی، ۱۳۹۲. دلایل تخریب جنگل: بررسی مدل‌های ذهنی کارشناسان منابع طبیعی و مردم محلی با استفاده از روش پویایی‌های سیستم، نشریه جنگل و فراورده‌های چوب، مجله منابع طبیعی ایران، ۵۴-۳۹ (۱): ۶۶-۵۴.
- فرهادی، مرتضی، ۱۳۸۱. فضای مفهومی مشارکت، فصلنامه علوم اجتماعی (ویژه مشارکت سیاسی زنان)، ۱۹: ۳۴-۷.
- کلانتری، خلیل، ۱۳۸۲. پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی، انتشارات شریف، تهران، ۳۹۲ ص.
- کلانتری، خلیل، ۱۳۸۸. مدلسازی معادلات ساختاری در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی، انتشارات فرهنگ صبا، تهران، ۲۴۴ ص.
- Afrin, S., N. Islam, and S.U. Ahmed, 2008. A multivariate model of micro credit and rural women entrepreneurship development in Bangladesh, *International Journal of Business and Management*, 3(8), 169-185.
- Ajzen, I., and M. Fishbein, 1980. Understanding attitudes and predicting social behavior. Prentice-Hall., New Jersey, 278 pp.
- Allen, C.T., and C.A. Janiszewski, 1989. Assessing the Role of Contingency Awareness in Attitudinal Conditioning with Implications for Advertising Research, *Journal of Marketing Research*, 26: 30-43.
- Coulibaly-Lingani, P., P. Savadogo, M. Tigabu, and P. Oden, 2011. Factors influencing people's participation in the forest management program in Burkina Faso, West Africa, *Forest Policy and Economics*, 13: 292-302.
- Dolisca, F., D.R. Carter, J.M. McDaniel, D.A. Shannon, and C.M. Jolly, 2006. Factors influencing farmers' participation in forestry management programs: A case study from Haiti, *Forest Ecology and Management*, 236: 324-331.

- Macura, B., F. Zorondo-Rodríguez, M. Grau-Satorras, K. Demps, M. Laval, C.A. Garcia, and V. ReyesGarcía, 2011. Local community attitudes toward forests outside protected areas in India. Impact of legal awareness, trust, and participation, *Ecology and Society*, 16(3): 10-26.
- Marshall G.R., 2004. Farmers cooperating in the commons? A study of collective action in salinity management, *Ecological Economics*, 51(3-4): 271-286.
- Mehta, A.K., A. Shah, 2003. Chronic poverty in India: Incidence, causes and policies. In D. Hulme, and A. Shepherd (Eds.) Special issue on chronic poverty and development policy, *World Development*, 31(3): 491-511.
- Ogunjinmi, A., 2012. An Empirical Study of the Effects of Personal Factors on Environmental Attitudes of Local Communities around Nigeria's Protected Areas, *The Journal of Trans disciplinary Environmental Studies*, 11(1): 1-11.
- Purnomo, H., Y. Yasmi, R. Prabhu, S. Hakim, A. Jafar, and M. Suprihatin, 2003. Collaborative modelling to support forest management: qualitative systems analysis at Lumut Mountain .Indonesia. Small-scale Forest Economics, *Management and Policy*, 2(2): 259-275.
- Richard, A.G., C.S. Mafuru, M. Paul, C. J. Kayombo, A. M. Kashindy, L. I. Chirenje, and E.B. Musamba, 2011. Human activities influencing deforestation on meru catchment forest Reserve, Tanzania, *Journal of Human Ecology*, 33(1): 17-20.
- Salam, M.A., T. Noguchi, and M. Koike, 2005. Factors influencing the sustained participation of farmers in participatory forestry: a case study in central Sal forests in Bangladesh, *Journal of Environmental Management*, 74: 43-51.
- Shimp, T.A., 1991. The Role of Subject Awareness in Classical Conditioning: A Case of Opposing Ontologies and Conflicting Evidence, *Advances in Consumer Research*, 18: 158-63.
- Shimp, T.A., E.W. Stuart, and R.W. Engle, 1991. A Program of Classical Conditioning Experiments Testing Variations in the Conditioned Stimulus and Context, *Journal of Consumer Research*, 18: 1-12.
- Studsrod, J.E., and P. Wegge, 1995. Park-people relationships: the case of damage caused by park animals around the Royal Bardia National Park Nepal, *Environmental Conservation*, 22(2): 133-142.
- Sutta, H.E., and D.A. Silayo, 2014. REDD+ Piloting Process in the Zanzibar Islands, Tanzania: The assessment of the community's perception and attitudes, *Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management*, 7(5): 548-560.
- Udaya Sekhar, N., 1998. Crop and livestock depredation caused by wild animals in protected areas: the case of Sariska Tiger Reserve, Rajasthan, India, *Environmental Conservation*, 25(2): 160-171.
- Warner, k., 2000. Forestry and sustainable livelihoods, *unasyva*, 51: 3-12.
- Winston T.L., and B.M.S. Benjamin, 2000. The relationship between user participation and system success: a simultaneous contingency approach, *Information and Management*, 37(6): 283-295.
- Yaoqi, Z., A.R. Hussein, J.G. Deng and N. Letson, 2005. Public Attitudes toward Urban Trees and Supporting Urban Tree Programs, *Environment and Behavior*, 14(1):12-17.
- Yercan, M., 2003. Management turning-over and participatory management of irrigation schemes: a case study of the Gediz RiverBasin in Turkey, *Agricultural Water Management*, 62(3): 205-214.

Structural modelling for explaining the participatory behavior of villagers towards forest conservation (Case study: Ardal Chahartagh Forest Reserve)

Y. Mohammadi^{1*}, V. Etemad², S.A. Barabadi³, and A. Ansari-Ardali⁴

¹ Assistant Prof. of Agricultural Extension and Education, College of Agriculture, Bu-Ali Sina University, I. R. Iran

² Assistant Prof., Faculty of Natural Resources, University of Tehran, I. R. Iran

³ Faculty Member of Agricultural Extension and Education, Higher Educational Complex of Saravan, I. R. Iran

⁴ Ph.D. Student of Agricultural Development, Tabriz University, I. R. Iran

(Received: 7 April 2015, Accepted: 2 August 2015)

Abstract

In order to test a hypothesis that participatory behavior of villagers towards forest conservation explained by their awareness and attitudes about forest importance, this study was conducted on rural households surrounding Chahartagh Forest Reserve (N=600). According to such criteria as objective, variable control degree and data gathering method, this study was empirical, survey and descriptive research, respectively. The statistical sample size was calculated 196 households through Cochran's formula. Simple random sampling was done to select the study cases and a researcher-designed questionnaire used to collect data which its content validity confirmed by experts opinions and its reliability confirmed by Cronbach alpha coefficient. The data were analyzed by IBM SPSS ver.21 and LISREL ver. 8.5 softwares. The results showed that households' livelihood almost depended on forest resources and the majority of them were low-literacy, low income and high sponsorship. Structural modelling results of households' participatory behavior in forest conservation also revealed that the model explained their behavior properly and was valid. Also, the main hypothesis of the study was confirmed that the households' participation to forest conservation was a function of their awareness and attitude toward forest importance as these two components could totally explained 60 percent of participation variances. Finally, one unit increase in awareness and attitudes variables increased the amount of households' participation to conserve forest to 0.32 and 0.41 units, respectively.

Keywords: Attitude toward forest, Awareness about forest, Participation to forest Conservation, Structural Equitation Modelling (SEM).