



دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

نشریه حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی
جلد اول، شماره چهارم، ۱۳۹۱
<http://ejang.gau.ac.ir>

عوامل مؤثر بر میزان استفاده جنگل نشینان از جنگل (مطالعه موردی):

جنگل گلوگاه - منطقه هزار جریب

*محمد رضا شهرکی^۱، محمدهادی معیری^۲، حسین بارانی^۳ و بهاره بهمنش^۴

^۱ کارشناس ارشد مرتعداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ^۲ دانشیار گروه جنگلداری، دانشگاه علوم

کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ^۳ دانشیار گروه مرتعداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان،

^۴ دانشجوی دکتری مرتعداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

تاریخ دریافت: ۹۱/۷/۱۲؛ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۱/۲۶

چکیده

از دیرباز جنگل‌ها به وسیله روستاییان حاشیه‌نشین و جنگل‌نشین مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند و امروزه نیز در برخی مناطق این روال ادامه پیدا کرده به طوری که روز به روز بر وسعت عرصه‌های تخریب شده افزوده می‌شود. عوامل متعددی در بهره‌برداری و استفاده بی‌رویه روستاییان تأثیرگذار است. پژوهش حاضر نیز با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر میزان بهره‌برداری از جنگل گلوگاه در منطقه هزارجریب از استان مازندران پرداخته است. جامعه آماری این تحقیق را مردم سه روستای وزوار، اوارد و آغوزدره تشکیل داده است که ۱۵۰ خانوار از آنان به صورت تصادفی به عنوان نمونه مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق پرسشنامه بود که با انجام مصاحبه حضوری با نمونه‌های مورد بررسی، تکمیل گردیدند. روایی محتوایی پرسشنامه با کسب نظرات متخصصان و پایایی آن بر اساس ضریب آلفای کرونباخ (۰/۷۶) به دست آمد. یافته‌ها نشان داد که پاسخگویان میزان کل استفاده از جنگل را در گروه متوسط قرار داده‌اند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که میزان تحصیلات و میزان درآمد خانوار با میزان بهره‌برداری از جنگل رابطه مثبت و معنی‌داری دارند. همچنین نتایج گویای این مسئله است که موارد مربوط به تهیه و خدمات‌رسانی سوخت نسبت به سایر عوامل در تغییر میزان استفاده از جنگل، می‌تواند نقش قابل توجهی داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: استفاده از جنگل، جنگل، گلوگاه، منطقه هزارجریب.

*مسئول مکاتبه: rshahraki@yahoo.com

مقدمه

شاید نگاهی که به جنگل‌ها و مراتع طی قرون و اعصار متمادی داشته‌ایم صرفاً نگاه تغذیه بوده است. در یک برهه تأمین سوخت، در یک برهه تأمین نیازهای مسکن و یا متمدن‌تر شدن و حتی در سایر نیازهای غیر ضروری، جنگل‌ها و مراتع تحت بهره‌برداری قرار گرفته‌اند (عسکری، ۲۰۰۴). استفاده از الوار، میوه‌ها، گیاهان دارویی در طب سنتی، استفاده از سایه و نقش بادشکن در جنگل، حفاظت از خاک و آب (رودخانه‌ها و جریان‌های سطحی) و بهبود حاصلخیزی خاک، از مزایای ملموس جنگل به حساب می‌آید (ریچارد و همکاران، ۲۰۱۱). به عبارتی اهمیت بالای منابع طبیعی در معیشت خانوارهای روستایی تقریباً شناخته شده است (کاوندیش، ۱۹۹۹). به گزارش ارائه شده از طرف بانک جهانی^۱ در سال ۲۰۰۱، بیش از ۱/۶ میلیارد نفر در دنیا به اشکال مختلف به جنگل برای تأمین معیشت‌شان وابسته‌اند و حدود ۶۰ میلیون نفر از افراد بومی و ساکن در جنگل‌ها تمام نیازهای اولیه و ضروری خود را به طور کامل از منابع جنگلی تأمین می‌کنند و همچنین ۳۵۰ میلیون نفر در داخل یا مجاورت جنگل‌های متراکم زندگی می‌کنند که به‌طور گسترده برای تأمین معیشت و درآمد به این منابع وابسته هستند. در مقابل آبادی‌هایی که در داخل و یا با فاصله نزدیکی از جنگل قرار دارند از هر گونه امکانات رفاهی، خدماتی، بهداشتی و آموزشی محروم هستند و ساکنین این آبادی‌ها برای امرار معاش خود از جنگل استفاده می‌کنند و همین امر باعث شده است که این افراد از روی آگاهی یا عدم آگاهی، مستقیم و یا غیرمستقیم مبادرت به تخریب جنگل‌ها نمایند (میرکزاده و همکاران، ۲۰۱۱؛ فیشر، ۲۰۰۴؛ رایزادا و همکاران، ۲۰۰۸). در صورت ادامه روند تخریب در ایران ممکن است بخش وسیعی از جنگل‌های کنونی تا ۳۰ الی ۴۰ سال آینده از بین برود (مهاجر، ۲۰۰۵). (پوت و همکاران، ۲۰۰۶؛ پندی و سینگ (۱۹۸۴). جنگل گلوگاه درست مانند سایر ذخایر جنگلی در جهان، با استفاده‌ها و بهره‌برداری‌های مردم روستانشین و جنگل‌نشین همراه است. با این حال، سالانه سطح وسیعی از عرصه‌های جنگلی با توجه به فعالیت‌های مختلف بشر به ویژه، استفاده از الوارها در ساخت و ساز، هیزم و زغال چوب، چرای غیرقانونی دام، تبدیل عرصه‌های جنگلی به اراضی زراعی غیرکاربردی و در نهایت آتش‌سوزی‌های عمدی، در حال از بین رفتن و تخریب می‌باشد. دلیل این همه تجاوز و تخریب باید در نیازهای اساسی جوامع محلی و حاشیه‌نشین جنگل به منظور تداوم زندگی جستجو

1- World Bank

کرد. بحث پژوهش در خصوص مسایل اجتماعی-اقتصادی جنگل در ایران مورد غفلت واقع شده و کمتر به آن پرداخته شده است. استان مازندران به‌ویژه منطقه هزارجریب و جنگل گلوگاه به‌دلیل وجود روستاهای متنوع در داخل و حاشیه جنگل و ارتباط بین مردم و محصولات جنگلی، قابل توجه بوده و هست. به‌طوری که این ارتباط نقش زیادی در شرایط اقتصادی جوامع روستایی منطقه دارد. لذا لازم است راه‌های مؤثر برای رسیدگی به نیازهای روزمره جوامع، شناسایی و تا حد امکان اجرایی شود. در زمینه عوامل مؤثر بر میزان بهره‌برداری از جنگل‌های جهان تحقیقات زیادی انجام گرفته است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌گردد:

شریعتی و همکاران (۲۰۰۵) معتقدند که تبدیل اراضی جنگلی به کشاورزی، بی‌سوادی یا کم‌سوادی جنگل‌نشینان و دامداران، افزایش جمعیت جنگل‌نشین و حاشیه‌نشین، احداث جاده، فعالیت‌های عمرانی و به مشارکت نگرفتن جنگل‌نشینان در حفاظت از جنگل‌ها، از مهمترین عوامل مؤثر در تخریب جنگل‌ها به‌شمار می‌رود. در تحقیقی دیگر میرک‌زاده و همکاران (۲۰۱۱) که به بررسی عوامل مؤثر در بهره‌برداری پایدار از چوب‌های جنگلی پرداخته است، میزان بهره‌برداری حاشیه‌نشینان از فراورده‌های چوبی جنگل را در حد زیاد ارزیابی کرده‌اند، به طوری که قطع بی‌رویه درختان برای مصارف مختلف، چرای دام و قطع درختان به منظور گسترش زمین‌های زراعی را مهمترین عوامل تخریب جنگل از دیدگاه پاسخگویان بیان کرده‌اند. در آفریقا نیز هر دو خانواده روستایی و شهری به شدت از جنگل‌های محلی و منطقه‌ای به عنوان منبع انرژی (به عنوان مثال استفاده از چوب برای سوخت، آتش زدن، ایجاد گرمایش و همچنین تهیه زغال) استفاده می‌کنند که دلیل این امر را کمبود سوخت‌های فسیلی و دسترسی مشکل به آن‌ها می‌دانند (آبوت و هوم وود، ۱۹۹۹؛ بروور و فالکائو، ۲۰۰۴). در نتیجه، استخراج فشرده از چوب‌های سوختی می‌تواند اثرات قابل توجهی در جنگل به وجود آورده (کریستن‌سن و هیلمان، ۲۰۰۹) و همچنین این امر باعث اثرات جبران‌ناپذیری بر روی برخی از گونه‌های نادر می‌شود (پوت و همکاران، ۲۰۰۶).

ریچارد و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای در جنگل رزرو^۱ در تانزانیا به این نتیجه دست یافته‌اند که کشت در حاشیه جنگل، جمع‌آوری هیزم، جمع‌آوری علوفه و برداشت عسل به صورت سنتی باعث تغییرات در پوشش گیاهی جنگل شده است. همچنین بیان کرده‌اند که بالا بردن سطح آگاهی و ظرفیت‌سازی در بین روستائینان برای حفاظت از منابع جنگلی نقش مهمی داشته و از تخریب بیش از

حد جنگل جلوگیری می‌کند. نتایج تحقیقات لیس (۲۰۰۰) در کشور هند نیز نشان می‌دهد که مردم بسیاری از نیازهای اساسی خود را در زمینه استفاده از چوب برای تأمین سوخت و ساخت و ساز، تأمین علوفه برای دام و همچنین استفاده از گیاهان دارویی برای درمان بیماری‌ها از جنگل تهیه می‌کنند که این عمل را ناشی از کمبود منبع درآمدی و همچنین عدم وجود خدمات بهداشتی درمانی در بین روستاییان دانسته‌اند. از طرفی فیشر (۲۰۰۴) فشار وارده به منابع جنگلی را افزایش فقر و کمبود منبع درآمد می‌داند به طوری او معتقد است با توسعه منابع جنگلی می‌توان به شرایط اقتصادی و افزایش درآمد روستاییان کمک کرد. همچنین نتایج تحقیقاتی آریال (۲۰۰۲) در مناطق روستایی داخل و اطراف جنگل در کشور اوگاندا و هند، نشان می‌دهد، درآمد حاصل از منابع و فرآورده‌های جنگلی روستاییان می‌تواند نابرابری درآمد را کاهش دهد. سلطانی و همکاران (۲۰۱۰) نیز سیاست‌های سخت‌گیرانه حفاظت از محیط‌زیست را با محدود کردن دسترسی مردم محلی به منابع جنگلی، می‌تواند فقر و نابرابری را در بین خانوارهای روستایی و عشایری در مناطق جنگلی افزایش دهد. لذا این امر بیانگر آن است که محصولات جنگلی تأثیر زیادی در وضعیت اقتصادی روستاییان حاشیه‌نشین جنگل دارد.

مولیوتامی و همکاران (۲۰۰۹) در تحقیقی در میان مردم دایاک^۱ در شرق کالیمانتان^۲ در کشور اندونزی، بیان می‌کنند که مردم به دلیل کمبود منبع درآمد، در اثر بهره‌برداری زیاد از چوب درختان، میوه‌ها و سبزیجات، گیاهان دارویی، استفاده از زنبور و تولید عسل، استفاده از خیزران و بامبو، جنگل منطقه را در معرض خطر قرار داده است. لیو و همکاران (۲۰۱۲) نیز در مقاله‌ای بر روی استفاده‌های مردم استان یوننان^۳ در کشور چین از فرآورده‌های جنگلی مانند چوب سوختی، قارچ خوراکی و استفاده از کاج‌های سوزنی به صورت بومی اشاره کرده است، که آن را ناشی از عدم اشتراک مناسب و دسترسی به منابع و منافع در بین مردم می‌دانند. استفاده از شیوه‌های نادرست بهره‌برداری از زمین، کمبود اراضی زراعی، چرای بیش از حد، عدم وجود فرصت‌های شغلی به دلیل کاهش اراضی زراعی و ناامنی غذایی برای دام و انسان، از جمله مسائل مربوط به نگرانی در استفاده از منابع جنگلی منطقه حوضه آبخیز هیمالیا در هند معرفی شده‌اند (همیلتون، ۱۹۸۷؛ آیوس و مسرلی، ۱۹۸۹؛ رایزادا و همکاران، ۲۰۰۸).

1- Kalimantan

2- Dayak

3- Yunnan

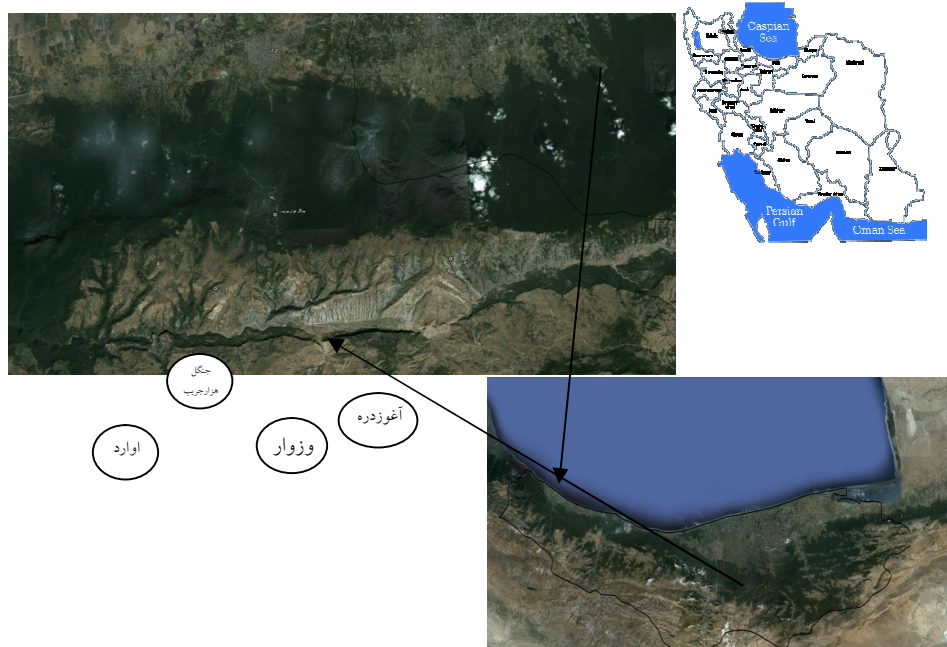
پندی و سینگ (۱۹۸۴) جمع‌آوری میوه بلوط برای تغذیه دام و چوب آن به‌عنوان منبع انرژی را از جمله استفاده‌های مردم در مناطق جنگلی بیان کرده‌اند. به‌طوری که تأمین منابع غذایی از بازار، چرای دوره‌ای دام در مناطق با دسترسی آزاد، کاشت درختان علوفه‌ای در اراضی نامناسب برای کشاورزی، ارائه مکمل‌های تغذیه‌ای برای دام و تقویت تشکلهای و تعاونی‌های محلی می‌تواند بهره‌برداری از عرصه‌های جنگلی را به صورت سیستمی جایگزین بهره‌برداری‌های سنتی نماید.

دی‌استاسی و همکاران (۲۰۰۲) در جنگل‌های استوایی اقیانوس اطلس، منطقه واله در سائوپائولو برزیل، بیان کرده‌اند که مردم به دلیل کمبود خدمات درمانی و بهداشتی جهت جلوگیری از بیماری‌ها، از گیاهان دارویی جنگلی در طب سنتی استفاده فراوانی داشته‌اند. از طرفی دیگر عدنان و هولشر (۲۰۱۱) در جنگل‌های شمال غرب پاکستان، جمع‌آوری و فروش گیاهان دارویی را مهمترین منبع درآمد ساکنان منطقه بیان کرده‌اند. به طوری که برداشت بیش از حد گیاهان دارویی نیز منجر به کاهش فراوانی گیاهان دارویی جنگل منطقه شده است.

بنابراین مدیریت صحیح جنگل‌ها در ایران به خصوص منطقه مورد مطالعه نیاز به پیدا کردن راهی برای ترکیب بهره‌برداری‌های محلی و بومی و سازگار با محیط زیست و منابع طبیعی و حفاظت از طبیعت می‌باشد. بنابراین مقاله حاضر به دنبال شناسایی و تأثیر عواملی است که باعث می‌شود تا روستاییان و حاشیه‌نشینان از منابع جنگلی استفاده مفرط داشته باشند.

مواد و روش‌ها

گلوگاه شرقی‌ترین نقطه استان مازندران و در جنوب شرقی دریای مازندران و شمال خط‌الرأس شمالی‌ترین رشته کوه البرز در مختصات جغرافیایی ۵۳ درجه و ۴۸ دقیقه طول شرقی، ۳۶ درجه و ۴۵ دقیقه عرض شمالی و در شرق شهرستان بهشهر و غرب استان گلستان واقع شده و مساحت آن با اراضی زراعتی جنگل، مرتع و بایر حدود ۶۵ کیلومترمربع است. با توجه به ارتفاع میانگین منطقه (حدود ۶۰۰ متر)، میزان بارندگی سالانه تقریباً برابر با ۶۳۰ میلی‌متر بوده که بیشترین ریزش در فصل زمستان و کمترین آن در فصل تابستان حدود ۱۲۰ میلی‌متر بوده است. میزان دمای متوسط سالانه نیز تقریباً ۱۴ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.



شکل ۱- نقشه منطقه مورد مطالعه

پوشش گیاهی منطقه مورد مطالعه از گونه‌های درختی، درختچه‌ای، بوته‌ای و علفی‌ها تشکیل شده است و گیاهان علفی سهم کمتری در پوشش گیاهی جنگلی دارند. به‌طور کلی پوشش گیاهی منطقه تحت بررسی بیشتر از گونه‌های درختی و درختچه‌ای تشکیل گردیده و سایر فرم‌های گیاهی تا حدودی در منطقه وجود دارند. زبان ساکنین این بخش، گیلکی مازندرانی است. شغل اکثر مردم روستا کشاورزی و دامداری می‌باشد. ترکیبات دامی در این مناطق گوسفند و بز و تعداد کمی گاو را شامل می‌شود.

ابتدا به‌منظور بررسی شناسایی عوامل تأثیرگذار در میزان بهره‌برداری روستاهای حاشیه‌نشین از منابع جنگلی، از مطالعات کیفی و به صورت مصاحبه‌های اکتشافی و بدون ساختار استفاده شده است. از این مصاحبه‌ها برای چگونگی سنجش میزان بهره‌برداری از جنگل نیز بهره گرفته شد.

جامعه آماری این تحقیق شامل ۳۸۰ خانوار از سه روستای وزوار، اوارد و آغوزدره از جمله روستاهای منطقه هزارجریب می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی- مورگان، برابر با ۱۵۰ سرپرست خانوار به‌دست آمد. پس از تعیین حجم نمونه، برای انتخاب نمونه‌ها، از روش نسبت‌گیری و

به صورت تصادفی انتخاب گردید. ابزار مورد استفاده برای جمع‌آوری اطلاعات یک پرسشنامه محقق ساخته بود که از نتایج حاصل از بررسی پیشینه نگاشته‌ها به همراه نتایج یک مطالعه اکتشافی طراحی گردید. روایی ابزار سنجش با استفاده از نظرات کارشناسان متخصص منابع طبیعی، و پایایی نیز از طریق یک مطالعه راهنما، به وسیله محاسبه ضریب آلفای کرونباخ مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. داده‌های به دست آمده با نرم‌افزار SPSS 18 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

مشخصات عمومی: با توجه به نتایج به دست آمده از افراد مورد مطالعه، میانگین سنی پاسخگویان ۴۵ سال است. وضعیت گروه‌های سنی به صورتی است که اکثر نمونه‌های مورد مطالعه (۳۰/۲ درصد) جزء افراد کهن سال یا با سن بالای ۴۰ سال می‌باشند و تنها ۸/۵ درصد از افراد مورد مطالعه جزء گروه سنی جوان یا زیر ۲۵ سال بوده‌اند. یافته‌ها گویای این مطلب است که ۶۱ نفر با بیشترین فراوانی، بی‌سواد و یا دارای سواد پایینی هستند و تنها ۱۱ نفر از آن‌ها با کمترین فراوانی دارای تحصیلاتی بالاتر از دیپلم داشتند. متوسط سابقه گله‌داری و دامداری در بین پاسخگویان ۲۵ سال بوده است، به طوری که میانگین تعداد دام در بین آن‌ها زیر ۱۰۰ رأس می‌باشد (جدول ۱).

جدول ۱- ویژگی‌های فردی پاسخگویان

| متغیر | فراوانی | میانگین | انحراف معیار | مینیمم | ماکزیمم |
|-------------------------------|---------|---------|--------------|--------|---------|
| سن (سال) | ۱۵۰ | ۴۵ | ۱۷ | ۲۲ | ۶۴ |
| تحصیلات (سال) | ۱۵۰ | ۵ | ۳ | ۰ | ۱۳ |
| تعداد دام (رأس) | ۱۵۰ | ۱۰۰ | ۸۵ | ۴۵ | ۳۰۰ |
| سابقه دامداری (سال) | ۱۵۰ | ۲۵ | ۱۲/۵ | ۸ | ۴۸ |
| مدت سکونت در حاشیه جنگل (سال) | ۱۵۰ | ۳۸ | ۲۳/۳۸ | ۱۲ | ۶۲ |
| میزان اراضی زارعی (هکتار) | ۱۵۰ | ۱/۷۵ | ۱/۲۶ | ۰/۰۵ | ۸/۵ |

میزان استفاده از جنگل: برای تعیین میزان استفاده گیاهان جنگلی به وسیله روستاییان حاشیه‌نشین جنگل، از طبقه‌بندی زیر بهره گرفته شد:
الف- استفاده از جنگل در حد کم برآورد شد، اگر:

$S < \text{Mean} - Sd$

ب- استفاده از جنگل در حد متوسط برآورد شد، اگر:

$\text{Mean} - Sd < S \leq \text{Mean}$

ج- استفاده از جنگل در حد زیاد برآورد شد، اگر:

$\text{Mean} < S \leq \text{Mean} + Sd$

د- استفاده از جنگل در حد خیلی زیاد برآورد شد، اگر:

$\text{Mean} + Sd < S$

لازم به ذکر است که در روابط بالا $\text{Mean} =$ میانگین و $Sd =$ انحراف معیار از میانگین می باشد. همان طور که جدول ۲ نشان می دهد، مصارف سوختی و هیزمی روستاییان با ۲۰ درصد نسبت به سایر بهره برداری ها بیشتر می باشد. در مقابل کمترین نوع مصرف حاشیه نشینان جنگل از فرآورده های جنگلی به مصارف خوراکی و تغذیه ای برمی گردد. ۴۲ درصد پاسخگویان، میزان استفاده از جنگل منطقه را در گروه متوسط قرار داده اند.

جدول ۲- نوع و درصد استفاده از جنگل گلوگاه

| ردیف | نوع استفاده | میزان بهره برداری به درصد | | |
|------|-------------------------|---------------------------|-------|------|
| | | کم | متوسط | زیاد |
| ۱ | مصارف خوراکی و تغذیه ای | ۷/۳ | ۵۳/۳ | ۳۵/۳ |
| ۲ | مصارف دارویی و درمانی | ۱۲/۷ | ۴۳/۳ | ۳۱/۳ |
| ۳ | مصارف سوختی و هیزمی | ۲۲ | ۲۸ | ۳۰ |
| ۴ | مصارف ساخت و ساز | ۲۱/۳ | ۱۸ | ۴۴ |
| ۵ | کل استفاده | ۱۰ | ۴۲ | ۳۶ |

فاکتورهای مؤثر در میزان استفاده حاشیه نشینان از جنگل: نتایج به دست آمده در جدول ۳ نشان می دهد که خدمات رسانی نامناسب و کمبود جایگاه تهیه سوخت های فسیلی، عدم وجود زمینه های شغلی و کمبود منبع درآمد و میزان درآمد خانوار، با بیشترین فراوانی از جمله فاکتورهایی هستند که تأثیر بیشتری در استفاده از جنگل منطقه داشته است. در مقابل کمترین فراوانی متعلق به سن افراد، اعتقاد نداشتن به استفاده از داروهای شیمیایی و نبود خدمات بهداشتی- درمانی، است که تأثیر کمتری در استفاده از جنگل داشته اند. به بیانی دیگر خدمات رسانی نامناسب سوخت های فسیلی از موارد

مربوط به سوخت، با بیشترین فراوانی و سن افراد از ویژگی‌های فردی، با کمترین فراوانی در جهت استفاده از جنگل معرفی شدند.

به‌منظور تعیین نوع رابطه و میزان تأثیر هر یک از ویژگی‌های فردی جامعه مورد مطالعه در میزان استفاده از فراورده‌های جنگلی، از ضریب همبستگی استفاده گردید. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که بین درآمد کم خانوارهای جنگل‌نشین، سطح سواد پایین افراد و فاصله نزدیک جنگل تا محل زندگی، با میزان استفاده از جنگل رابطه مثبت و معنی‌دار و بین متغیرهای تعداد افراد خانوار و سن افراد مورد مطالعه و میزان استفاده از جنگل رابطه‌ای مشاهده نشد.

نتایج پژوهش بیانگر این موضوع است که بین کلیه متغیرهای مربوط به تهیه سوخت و میزان استفاده از جنگل به وسیله روستاییان و حاشیه‌نشینان، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. این در حالی است که متغیر خدمات‌رسانی نامناسب سوخت فسیلی دارای بزرگترین ضریب همبستگی و گرانی بهای سوخت فسیلی دارای کمترین ضریب همبستگی می‌باشد. به طور کلی این یافته نشان می‌دهد که فاکتورهای مرتبط با تهیه و تأمین سوخت در جنگل نقش تعیین‌کننده‌ای در میزان استفاده از جنگل دارد (جدول ۳). همچنین بین کلیه عوامل مربوط به ساخت و ساز به جزء مشکلات موجود در راه‌های منتهی به روستا، با میزان بهره‌برداری از جنگل رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به طوری که مشکلات دسترسی به بازار دارای کمترین ضریب همبستگی و بالا بودن قیمت مصالح ساختمانی دارای بیشترین مقدار ضریب همبستگی می‌باشد.

نتیجه حاصله از تأثیر هر یک از متغیرهای مربوط به گروه بهداشت و درمان در میزان استفاده از جنگل، نشان داد که از بین چهار عامل فقط گران بودن قیمت داروهای درمانی افراد بر میزان استفاده از جنگل اثر مثبت داشته و بیشترین میزان اثر مربوط به این فاکتور می‌باشد.

نتایج این پژوهش نشان داد بین متغیرهای مربوط به درآمد و اشتغال به جزء عدم و یا کمی فعالیت‌های تشکلی محلی و همچنین متغیرهای مرتبط با دام و مرتع به غیر از شرایط محیطی نامناسب منطقه جهت تغذیه دام، با میزان استفاده از محصولات جنگلی رابطه مثبت و معنی‌داری دارند. به طوری که اغلب دارای ضریب همبستگی نسبتاً بالایی می‌باشند.

رتبه‌بندی عوامل مؤثر در استفاده از جنگل: در خصوص اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر میزان استفاده از جنگل منطقه، متغیرها در شش دسته طبقه‌بندی و براساس میانگین، انحراف معیار و در نهایت با محاسبه ضریب تغییرات، اولویت‌بندی شدند. مقادیر به دست آمده نشان داد که افراد مورد مطالعه،

موارد مربوط به تهیه و تأمین سوخت را در اولویت بالاتری نسبت به دیگر دسته‌ها قرار داده‌اند که نشان دهنده اهمیت این موضوع در تخریب و از بین بردن جنگل‌هاست. در مقابل موارد مربوط به بهداشت و درمان و استفاده از گیاهان دارویی را در گروه آخر قرار داده‌اند (جدول ۴).

جدول ۳- فاکتورهای مؤثر در میزان بهره‌برداری از جنگل منطقه مورد مطالعه

| دسته عوامل | عامل تأثیرگذار | از ۱۵۰ نفر | فراوانی (f) | (sig) | دسته عوامل | عامل تأثیرگذار | از ۱۵۰ نفر | فراوانی (f) | (sig) |
|----------------|---|------------|-------------|-------|--------------------------------------|----------------|------------|-------------|-------|
| ویژگی‌های فردی | نیود خدمات | | | | سن | ۲۲ | ۰/۰۵۰ | ۰/۲۲۵ | ۰/۹۲۰ |
| | بهداشتی - درمانی مناسب | ۲۸ | ۰/۰۰۸ | | سطح سواد پایین | ۶۹ | ۰/۴۲۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱۶۵ |
| | مشکلات دسترسی به داروخانه‌های شهری | ۴۰ | ۰/۱۳۸ | | تعداد افراد خانوار | ۴۰ | ۰/۰۶۵ | ۰/۳۸۶ | ۰/۰۰۰ |
| | گران بودن قیمت داروهای شیمیایی | ۱۱۴ | ۰/۴۲۵ | | درآمد کم خانوار | ۱۳۷ | ۰/۵۹۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۶۷۰ |
| | اعتقاد نداشتن به استفاده از داروهای شیمیایی | ۲۷ | ۰/۰۳۷ | | فاصله نزدیک جنگل تا محل زندگی | ۸۵ | ۰/۳۲۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ |
| | کمبود منبع درآمد و وضعیت اقتصادی نامناسب | ۱۳۶ | ۰/۵۷۴ | | کمبود جایگاه تهیه و توزیع سوخت فسیلی | ۱۳۸ | ۰/۶۳۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۴۰۸ |
| | عدم یا کمی فعالیت تشکلهای محلی | ۳۰ | ۰/۰۶۵ | | خدمات رسانی نامناسب سوخت فسیلی | ۱۴۵ | ۰/۷۲۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ |
| | عدم وجود زمینه‌های شغلی | ۱۴۳ | ۰/۶۹۵ | | گرانی بهای سوخت فسیلی | ۱۱۱ | ۰/۴۱۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۰۰ |
| | کمبود اراضی زراعی | ۱۲۵ | ۰/۵۱۱ | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

نشریه حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی جلد (۱)، شماره (۴) ۱۳۹۱

| مشکلات | | | موارد مربوط به دام و مرتع | مشکلات | | | موارد مربوط به ساخت و ساز |
|--------|-------|-----|---|------------------------------|-------|-------|---|
| ۰/۰۰۰ | ۰/۳۸۸ | ۹۸ | | بهره‌برداری از اراضی کشاورزی | ۰/۰۴۸ | ۰/۳۱۸ | |
| ۰/۰۰۰ | ۰/۵۴۰ | ۱۲۸ | نبود مرتع کافی برای تغذیه دام | ۰/۰۰۰ | ۰/۴۹۰ | ۱۲۰ | عدم دسترسی آسان به مصالح ساختمانی |
| ۰/۴۷۷ | ۰/۱۶۴ | ۳۰ | شرایط محیطی نامناسب منطقه جهت تغذیه دام | ۰/۰۱۲ | ۰/۳۴۶ | ۹۵ | نبود امکانات لازم جهت استفاده از مصالح ساختمانی |
| ۰/۰۰۰ | ۰/۴۲۷ | ۱۱۳ | گران بودن قیمت علوفه دستی | ۰/۰۰۰ | ۰/۵۳۶ | ۱۲۷ | گران بودن قیمت مصالح ساختمانی |
| | | | | ۰/۴۸۰ | ۰/۰۵۰ | ۵۳ | مشکلات موجود در راه‌های منتهی به روستا |

جدول ۴- اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر میزان بهره‌برداری از جنگل

| اولویت | ضریب تغییرات | انحراف معیار | میانگین | عوامل مؤثر در بهره‌برداری از جنگل |
|--------|--------------|--------------|---------|-----------------------------------|
| ۱ | ۰/۲۷۶ | ۰/۹۲۵ | ۳/۳۶ | موارد مربوط به سوخت |
| ۲ | ۰/۲۹۵ | ۱/۰۴ | ۳/۵۲ | موارد مربوط به درآمد و اشتغال |
| ۳ | ۰/۳۲۲ | ۰/۹۸۱ | ۳/۰۵ | موارد مربوط به ساخت و ساز |
| ۴ | ۰/۳۴۳ | ۱/۰۱۲ | ۲/۹۵ | ویژگی‌های فردی |
| ۵ | ۰/۴۱۴ | ۱/۱۵ | ۲/۷۸ | موارد مربوط به دام و مرتع |
| ۶ | ۰/۴۳۲ | ۱/۵۶ | ۳/۶۱ | موارد مربوط به بهداشت و درمان |

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه اهمیت منابع طبیعی و نقش آن در توسعه و پیشبرد کشورهای مختلف امری انکارناپذیر است. استفاده صحیح از منابع جنگلی می‌تواند به توسعه و پیشرفت این منابع کمک شایانی نماید و عدم توجه به آن باعث می‌شود کلیه برنامه‌های توسعه‌ای از جمله مسائل اقتصادی و اجتماعی، فرهنگی- آموزشی و همچنین مسائل سیاسی با مخاطره رو به رو شود. مخروبه و تنک بودن جنگل‌ها،

چرای بیش از حد، برداشت و بهره‌برداری مفرط، از به هم خوردن سیمای طبیعی جنگل‌ها حکایت دارد که می‌تواند ناشی از عدم حمایت‌های دولت، خدمات‌رسانی نامناسب به روستاهای حاشیه‌نشین و جنگل‌نشین و بیکاری ناشی از افزایش جمعیت باشد، و هر روز و هر ساله دامنه آن توسعه و گسترش می‌یابد؛ به طوری که تخریب و بهره‌برداری زیاد از جنگل، همراه با فرسایش، وضعیت نابسامانی را برای روستاییان به دنبال خواهد داشت. با توجه به کمبود نیروی محافظ از جنگل، مشارکت همگانی حاشیه‌نشینان و جنگل‌نشینان را در حفاظت از عرصه‌های جنگلی می‌طلبد. به همین دلیل این پژوهش به بررسی عوامل مؤثر بر میزان بهره‌برداری روستاییان از منابع جنگل گلوگاه در استان مازندران پرداخته است. طبق این تحقیق، نتایج زیر حاصل گردید:

میانگین سنی پاسخگویان، متعلق به سن ۴۵ سال بود که تقریباً بیانگر مسن بودن آن‌ها بوده است. یافته‌های تحقیق نشان داد که اکثر پاسخگویان (۶۶/۴۰ درصد)، بی‌سواد و یا دارای سواد خیلی کم بودند. این امر بیانگر سطح سواد پایین آن‌ها است که به نوبه خود باعث عدم درک و یا درک پایین آن‌ها نسبت به شیوه بهره‌برداری از جنگل و مدیریت از آن است. بر اساس یافته‌های تحقیق میانگین سابقه دامداری در بین افراد مورد مطالعه حدود ۲۵ سال است که نشان از تجربه بالای دامداران افراد در منطقه جنگلی است. همان طور که نتایج نشان می‌دهد روستاییان دارای حداقل زمین زراعی ۵۰۰ متر و حداکثر ۸/۵ هکتار بودند.

نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که روستاییان حاشیه‌نشین دارای مصارف خوراکی و تغذیه‌ای، دارویی و درمانی، سوختی و هیزمی و استفاده در ساخت و ساز، می‌باشند. به طوری که یافته‌ها گویای این مسئله است که مصارف سوختی و هیزمی با ۲۲ درصد در حد کم و ۲۰ درصد در حد خیلی زیاد، مصارف خوراکی و تغذیه‌ای با ۵۳/۳ درصد، مصارف ساخت و ساز با ۴۴ درصد در حد متوسط، دارای بیشترین مقدار در طبقات مختلف بهره‌برداری و استفاده از جنگل منطقه است.

نتایج حاصل از این پژوهش مبنی بر این که ۴۲ درصد میزان کل استفاده و بهره‌برداری از جنگل منطقه مورد مطالعه به وسیله روستاییان حاشیه‌نشین، به نظر می‌رسد که استفاده مردم از منابع و محصولات جنگلی قابل توجه است. لذا ایجاد زمینه مناسب برای جلوگیری از بهره‌برداری مفرط و همچنین حفاظت از عرصه‌های جنگلی لازم و ضروری به نظر می‌رسد. از طرفی میزان همکاری سازمان‌های ذیربط (اداره منابع طبیعی و محیط‌زیست) با روستاییان در خصوص جلوگیری از تخریب زیاد جنگل‌ها بایستی افزایش یابد. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر آن است که سطح سواد پایین و

درآمد کم خانوارها از دسته عوامل فردی با میزان استفاده از جنگل رابطه مستقیم دارد. این یافته نیز با نتایج تحقیقات شریعتی و همکاران (۲۰۰۵) همسو می‌باشد به طوری که آن‌ها معتقدند که سواد کم افراد و کمی درآمد خانواده‌ها با میزان استفاده از جنگل ارتباط مستقیم دارد.

با توجه به نتایج به دست آمده کلیه موارد مربوط به تهیه و خدمات‌رسانی سوخت‌های فسیلی در روستاهای حاشیه‌نشین جنگل، با میزان استفاده رابطه مثبت و قوی دارد. نتایج تحقیقات آبوت و هوم وود (۱۹۹۹)، بروور و فالکائو (۲۰۰۴)، کریستن سن و هیلمان (۲۰۰۹) و پوت و همکاران (۲۰۰۶)، یافته به دست آمده را مورد تأیید قرار می‌دهند.

یکی از بهره‌برداری‌های روستاییان از جنگل، استفاده از چوب و الوار درختان جنگلی در ساخت و ساز مسکن، آغل، حصارکشی مزارع و غیره است. با توجه به نتیجه به دست آمده می‌توان دلیل این امر را عدم دسترسی آسان به مصالح ساختمانی و گرانی قیمت آن در نظر گرفت. به طوری که این یافته به موازات نتایج به دست آمده از تحقیقات لیس (۲۰۰۰) می‌باشد. همچنین روستاییان همانند دی‌استاسی و همکاران (۲۰۰۲)، معتقدند که اغلب خدمات‌رسانی نامناسب در بخش بهداشت و درمان باعث می‌شود تا امروزه آن‌ها بیشتر از گیاهان دارویی جنگل‌ها و مراتع استفاده نمایند.

کمبود درآمد و زمینه شغلی نامناسب در روستاهای اطراف جنگل می‌تواند به عنوان یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار در میزان بهره‌برداری و حتی تخریب جنگل منطقه باشد. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، کمبود درآمد و وضعیت اقتصادی نامناسب، عدم وجود زمینه‌های شغلی مناسب، کمبود اراضی زراعی و مشکلات بهره‌برداری از اراضی کشاورزی، با میزان استفاده از جنگل رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. مولیتامی و همکاران (۲۰۰۹)، لیو و همکاران (۲۰۱۲)، همیلتون (۱۹۸۷)، ایوس و مسرلی (۱۹۸۹)، رایزادا و همکاران (۲۰۰۸) و عدنان و هولشر (۲۰۱۱) در تحقیقات خود این موضوع را به اثبات رسانده‌اند.

با توجه به نتایج به دست آمده در خصوص موارد مربوط به دام و مرتع، نبود مرتع کافی برای تغذیه دام و گرانی قیمت علوفه دستی از جمله فاکتورهایی هستند که در این زمینه با میزان استفاده از جنگل به عنوان چرای دام و جمع‌آوری علوفه رابطه مثبت و معنی‌داری دارند. پندی و سینگ (۱۹۸۴)، لیس (۲۰۰۰) و ریچارد و همکاران (۲۰۱۱) نیز چرای دام در جنگل و جمع‌آوری میوه و سرشاخه‌های درختان و درختچه‌های جنگلی را یکی از علل اصلی تخریب جنگل دانسته‌اند که دلیل این امر را نبود مرتع کافی جهت چرای دام می‌دانند.

وجود مشکلات فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی حاکم بر روستاییان و جنگل‌نشینان که به صورت مانع مستحکمی است، اصول و روش‌های علمی حاکم بر منابع طبیعی کشور را با بن‌بست مواجه کرده است. این مشکلات هر چند در بسیاری از موارد روشن است، ولی باز کردن و منطبق کردن و موازین ساختن آن‌ها تقریباً امکان‌پذیر نشده است. بنابراین با توجه به مشکلات عدیده در این روستاها، صنایع وابسته به کشاورزی و دامداری، برای کاهش افراد استفاده‌کننده از این منابع باید فعال گردند و نیز سوخت‌های فسیلی تأمین شوند و نظام دامداری و گله‌داری عوض شود تا جنگل فرصت لازم برای تجدید حیات داشته باشد.

رهیافت‌های ترویجی

بر اساس نتایج پژوهش حاضر موارد زیر به عنوان رهیافت‌های ترویجی به منظور استفاده صحیح از عرصه‌های جنگلی پیشنهاد می‌گردد:

- توصیه می‌گردد با افزایش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی و بالا بردن سطح دانش و آگاهی مردم در جهت بهره‌برداری صحیح و برنامه‌ریزی شده از محصولات جنگلی، اقدامات لازم انجام گیرد.
- با توجه به این که مشکل اصلی روستاییان حاشیه‌نشین از جنگل کمبود و یا عدم وجود سوخت‌های فسیلی می‌باشد و همچنین سوخت فسیلی موجود در روستاها کفایت مصرف روستاییان را نمی‌دهد، لازم است در چنین مناطقی جایگاه‌های تهیه و توزیع سوخت ایجاد گردد و خدمات‌رسانی به طور صحیح انجام شود.
- با وجود ارتباط مثبت بین سطح سواد پایین و میزان استفاده از جنگل، توصیه می‌گردد از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی نهضت سوادآموزی در این مناطق برای حفاظت و یا بهره‌برداری صحیح از این مناطق بهره گرفته شود.
- با توجه به ارائه خدمات بهداشتی و درمانی نامناسب و استفاده مفرط روستاییان از گیاهان دارویی، توصیه می‌گردد تا سازمان‌های ذیربط اقدامات لازم در جهت خدمات‌رسانی صحیح درمانی در این روستاها را در دستور کار خود قرار دهند.
- با توجه به نتایج پژوهش، استفاده از جنگل به عنوان چراگاه دام و همچنین جمع‌آوری علوفه از آن‌ها، توصیه می‌گردد دولت نسبت به تأمین علوفه دستی با شرایط و قیمت مناسب، از روستاییان جنگل‌نشین حمایت نماید.

- زمینه‌سازی و تشکیل تعاونی‌های روستایی و جنگلی برای رفع مشکلات مختلف در بین روستاییان و همچنین ایجاد زمینه شغلی از طریق این تعاونی‌ها، پیشنهاد می‌گردد.

- پیشنهاد می‌گردد تا راه‌های ارتباطی مناسبی بین شهر و روستاها ایجاد گردد به طوری که این عمل سبب می‌شود تا دسترسی روستاییان و شهرنشینان نسبت به هم بیشتر و آسان گردد. این عمل باعث بهبودی وضعیت اقتصادی روستاییان می‌شود.

- یکی از دلایل استفاده از جنگل، کمبود منبع درآمدی آن‌هاست. لذا دولت باید با برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و مدیریت صحیح نسبت به جلوگیری از تخریب جنگل‌ها اقدامات لازم را انجام دهد.

منابع

1. Abbot, J.I.O., and Homewood, K. 1999. A history of change: Causes of miombo woodland decline in a protected area in Malawi, *J. Appl. Ecol*, 36:422-433.
2. Adnan, M., and Holscher, D. 2011. Medicinal plants in old-growth, degraded and re-growth forests of NW Pakistan, *Forest Ecology and Management*, 261: 2105-2114.
3. Aryal, B., 2002. Are trees for the poor? A study from Budogo forest, Uganda. Agricultural University of Norway, department of economics and social sciences, M.Sc Thesis. 129p.
4. Askary, H. 2004. Perspectives and views on: Protection of forests and rangelands in Iran, research institute of forests and rangelands, 50 p. (In Persian)
5. Brouwer, R., and Falcao, M.P. 2004. Wood fuel consumption in Maputo, Mozambique, *Biomass bioenerg*, 27: 23-245p.
6. Cavendish, W., 1999. Poverty, inequality and environmental resources: quantitative analysis of rural households. Working paper series, 99-9. Center for the study of Africa economies, Oxford. 1-31p.
7. Christensen, M., and Heilmann. C.J. 2009. Forest biodiversity gradients and the human impact in Annapurna conservation area, *Nepal biodivers conserv*, pp 205-2221.
8. Di Stasi, L.C., Oliveira, G.P., Carvalhaes, M.A., Queiroz-Junior, M., Tien, O.S., Kakinami, S.H., and Reis, M.S. 2002. Medicinal plants popularly used in the Brazilian tropical Atlantic forest, *Fitoterapia*, 73: 69-91.
9. Fisher, M., 2004. Household welfare and forest dependence in southern Malawi, *Environment and development economics*. Cambridge University Press. 9: 135-154.
10. Hamilton, L.S., 1987. What are the impacts of Himalayan deforestation on Ganges Brahmaputra lowlands and delta? *Mountain research and development*, 7: 256-263.

11. Ives, J.D., and Messerli, B. 1989. The himalayan dilemma: Reconciling environment and development. Routledge, London, UK, 295p.
12. Lise, W. 2000. Analysis factors influencing people's participation in forest management in India, *Ecological economics*, 34: 379-392.
13. Liu, J., Zhang, R., and Zhang, Q. 2012. Traditional forest knowledge of the Yi people confronting policy reform and social changes in Yunnan province of China, *Forest policy and economics*, 16: 1-9.
14. Mirakzadeh, A. A., Baharmi, M., and Ghiasvand Ghiasy, F. 2011. Analysis of the effective factors on sustainable exploitation of forest's wood (case study: Dejhen village in Kamyaran County), *Journal of Forest and Wood Products (JFWP)*, *Iranian Journal of Natural Resources*, 64, 1: 91-106. (In Persian)
15. Mohajer, M.R. 2005. *Forest Recognition and Forest Culture*. Tehran, University of Tehran Press. 342p. (In Persian)
16. Mulyoutami, E., Rismawan, R., and Joshi, L. 2009. Local knowledge and management of simpukng (forest gardens) among the Dayak people in East Kalimantan, Indonesia, *Forest Ecology and Management*, 257: 2054-2061.
17. Pandey, U., and Singh, J.S., 1984. Energy flow relationships between agro- and forest ecosystems in central Himalaya, *Environmental conservation*, 11: 45-53.
18. Pote, J., Shackleton, C., Cocks, M., and Lubke, R., 2006. Fuelwood harvesting and selection in Valley Thicket, South Africa, *J. Arid environ*, 67: 270-287.
19. Raizada, A., Dogra, P., and Dhyani, B.L., 2008. Assessment of a multi-objective decision support system generated land use plan on forest fodder dependency in a Himalayan watershed, *Environmental modelling and software*, 23: 1171-1181.
20. Richard, A.G., Mafuru, C.S., Paul, M., Kayombo, C.J., Kashindy, A.M., Chirenje, L.I., and Musamba, E.B., 2011, Human activities influencing deforestation on meru catchment forest Reserve, Tanzania, *J. Hum Ecol*, 33(1): 17-20.
21. Shariati, M.R., Ziadbakhsh, S., and Varamini, N., 2005. The factors which affect on participating forest rural people in conservation of the forests in the North and West of Iran, *Forest and Rangeland Journal*, 67: 47-57.
22. Soltani, A., Shamekhi, T., Noori Naieni, M.S., and Arabmazar, A. 2011. Effects of forest resources on income distribution and poverty (Case study: watershed of Tang Tamoradi), *Journal of forest and wood products (JFWP)*, *Iranian journal of natural resources*, 63, (4): 369-385. (In Persian)
23. World Bank, 2001. *A revised forest strategy for the world bank group*. Washington D.C., World commission on environment and development (WCED), 1987, *Our common future*, Oxford: Oxford University Press. 1-65p.



Gorgan University of Agricultural
Sciences and Natural Resources

J. of Conservation and Utilization of Natural Resources, Vol. 1 (4), 2013
<http://ejang.gau.ac.ir>

Factors affecting on utilization amount of forest (Case study: Galougah forest- Hezarjerib area)

***M.R. Shahraki¹, M.H. Moayeri², H. Barani³ and B. Behmanesh⁴**

¹M.Sc Range management, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, ²Associate Prof., Dept. of Forestry, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, ³Associate Prof., Dept. of Range management, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, ⁴Ph.D student Range management, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

Received: 2012/10/03 ; Accepted: 2013/02/14

Abstract

Forests have been utilized by marginal villagers and local people who live in forests since many years ago and also this process is continued these days thus has caused an increasingly degradation in this ecosystem. Several factors have influenced on over utilization of forest by villagers and local people. Present study has focused on factors affecting on amount of utilization of Galougah forest located in Hezarjarib, Golestan province. People of the three villages of Vezvar, Evard and Aghooz-Darreh have contributed statistical community of this research that 150 families of them were selected randomly as our samples. The instruments for collecting data in this research were questionnaires and interviews with our samples. Alpha Kcronbach coefficient was 76 according to questionnaires and experts opinion. Results showed that interviewees have settled total use of forest in average group. Results also showed that education level and income amount of every family have positive correlation with amount of forest utilization. It is concluded that supplying fuel services in comparing with other factors has noticeable role in changing amount of forest utilization.

Keywords: Forest utilization; Forest; Galougah; Hezarjarib Region

*Corresponding Author; Email: rshahraki@yahoo.com

