



دانشگاه گوارا

نشریه پژوهش‌های علوم و فناوری چوب و جنگل
جلد بیست و هفتم، شماره دوم، ۱۳۹۹
۱۵-۳۱

<http://jwfst.gau.ac.ir>

DOI: 10.22069/jwfst.2020.17021.1827

بررسی نوع و میزان بهره‌برداری از جنگل و نقش آن بر معیشت جنگل‌نشینان جاجی آریوب (استان پکتیا - افغانستان)

محمد اسماعیل لاروی^۱، *محمد هادی معیری^۲، احمد عابدی سروستانی^۳ و محمدرضا شهرکی^۴
دانش‌آموخته کارشناسی ارشد علوم و مهندسی جنگل - مدیریت جنگل، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران،
دانشیار جنگلداری، دانشکده علوم جنگل، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران،
دانشیار ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مدیریت کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران،
کارشناس اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان و دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی
و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران
تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۰۳؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۱۲

چکیده

سابقه و هدف: جوامع جنگل‌نشین در کشورهای جهان سوم به دلایل متعددی مانند محدودیت‌های منابع محیطی، درآمد پایین و محدودیت فرصت‌های شغلی، دچار چالش‌هایی در بحث معیشت شده‌اند. بنابراین محصولات چوبی و غیرچوبی جنگل ضمن به وجود آوردن فرصتی برای خودمصرفی، منبعی برای درآمدزایی در بین ساکنان محلی شده است. در همین راستا پژوهش حاضر به دنبال شناخت نوع و میزان بهره‌برداری از محصولات جنگلی و همچنین رابطه آن بر معیشت جوامع محلی در جنگل‌های جاجی آریوب از استان پکتیای کشور افغانستان صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع کاربردی بوده که به صورت پیمایشی در جنگل‌های جاجی آریوب استان پکتیا در کشور افغانستان انجام شد. ۱۴۰۴ نفر از سرپرستان خانوار در ۱۴ روستا جامعه آماری این تحقیق را تشکیل داده که ۳۰۳ نفر از آنان بر اساس جدول کرجسی مورگان انتخاب شدند. ابزار اصلی پژوهش پرسشنامه محقق ساخته‌ای بود که ۲۰ گویه مربوط به نوع استفاده از محصولات جنگلی در پنج بخش مصارف سوختی با ۴ گویه، مصارف ساخت‌وساز با ۳ گویه، مصارف خوراکی و تغذیه‌ای با ۷ گویه، مصارف دارویی با ۲ گویه و مصارف تفریحی و تفرجی با ۴ گویه بود. سطح معیشت جوامع محلی در سه بعد اشتغال و درآمد با ۱۲ گویه، تغذیه و بهداشت با ۵ گویه و حمایتی و مسکن با ۶ گویه، مورد بررسی قرار گرفت. به منظور تعیین روایی محتوایی پرسشنامه از نظرات تخصصی کارشناسان و جهت برآورد پایایی آن نیز از مقادیر محاسبه‌شده ضریب آلفای کرونباخ بهره گرفته شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم‌افزار SPSS²¹ در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی انجام شد.

نتایج: یافته‌ها نشان داد، مصارف سوختی با میانگین ۳/۹۴ و مصارف تفریحی و تفرجی با میانگین ۲/۵۷ از ۵، به ترتیب بیش‌ترین و کم‌ترین میزان استفاده را در بین جوامع محلی جنگل‌نشین داشته است. معیشت خانوارهای روستایی در ابعاد سه‌گانه تغذیه و

* مسئول مکاتبه: moayeri@gau.ac.ir

بهداشت، حمایتی و مسکن، اشتغال و درآمد در حد متوسط (حدود ۳ از ۵) به استفاده از فرآورده‌های چوبی و غیرچوبی جنگل وابسته است. نتایج بیانگر آن است که بین میزان استفاده از منابع جنگلی با معیشت کلی جوامع محلی در سطح ۹۹ درصد اطمینان همبستگی مثبت و معنی‌دار وجود دارد. هم‌چنین نتایج نشان داد، بین متغیرهای سن پاسخگویان و تعداد اعضای خانوار با میزان استفاده آن‌ها از محصولات جنگلی به‌ترتیب با ضرایب همبستگی ۰/۱۶۳ و ۰/۱۴۸، در سطح ۹۹ درصد اطمینان رابطه مثبت و معنی‌داری و با سطح تحصیلات رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد.

نتیجه‌گیری: جوامع محلی ساکن در داخل یا حاشیه جنگل محدوده شهرستان جاجی‌آریوب استان پکتیا افغانستان با توجه به محدودیت‌های محیطی (شرایط سخت عرصه‌ای)، ویژگی‌های فردی (سن، عائله‌مندی، سواد، سبک زندگی)، فقدان امکانات رفاهی (سوخت فسیلی، مصالح ساختمانی)، کمبود فرصت‌های شغلی و درآمد وابستگی نسبتاً زیادی به منابع جنگلی (فرآورده‌های چوبی و غیرچوبی) جهت رفع معیشت‌های تغذیه‌ای و بهداشتی، حمایتی و مسکن و اشتغال و درآمد دارند. بنابراین معیشت کلی مردم محلی تا حدود زیادی به بهره‌برداری از منابع و محصولات جنگل گره خورده است. جهت کاهش وابستگی معیشت جوامع محلی به منابع جنگلی و حفظ پایداری جنگل‌های بارز شهرستان جاجی‌آریوب، لازم است ارگان‌های مسئول استانی و کشوری با همکاری سازمان‌های بین‌المللی برنامه‌های توسعه عمرانی و اجرای جنگلداری مشارکتی را جهت تأمین انرژی‌های نو (خورشیدی، بادی و فسیلی)، آموزش و توانمندسازی مردم محلی در بهبود کسب‌وکار و تنوع اشتغال، تولیدات و درآمد، توسعه بازارهای محلی و منطقه‌ای برنامه‌ریزی و اجرا نمایند.

واژه‌های کلیدی: پایداری، جوامع محلی، زبان پشتو، محصولات چوبی و غیرچوبی

مقدمه

مردم جنگل‌نشین و حاشیه‌نشین از چوب جنگل برای سوخت و پخت‌وپز و ساختمان‌سازی و در بعضی مناطق از گونه‌های علوفه‌ای جنگل برای تغذیه دام استفاده کرده (۱) و هم‌چنین از قسمت‌های مختلف برخی گیاهان از جمله میوه، برگ، ریشه و غیره، مصرف دارویی و درمانی داشته‌اند که در بعضی مواقع ضمن استفاده در خانواده به‌صورت خودمصرفی، برای تأمین بخشی از معیشت، محصولات جمع‌آوری‌شده از جنگل را به فروش می‌رسانند (۲۲). از این رو، بهره‌برداری از محصولات جنگلی می‌تواند در اقتصاد روستایی و ملی کشورهای در حال توسعه از اهمیت بسیاری برخوردار باشد (۸ و ۱۹).

نتایج پژوهش‌های فردوس (۲۰۱۸) در کشور بنگلادش نشان داد که بهره‌برداری از منابع جنگلی در ارتقای سطح اقتصادی و معیشتی زنان روستایی نقش مهمی

با توجه به نقش مهم منابع جنگلی و تولیدات چوبی و غیرچوبی جنگل در ایجاد رفاه و کاهش فقر مناطق روستایی و عشایری (۱۲، ۲۱ و ۲۷)، از دیرباز جنگل‌ها به‌وسیله روستاییان جنگل‌نشین و حاشیه‌نشین جنگل به‌طور مستقیم و غیرمستقیم مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند (۶ و ۲۲). ده‌ها هزار محصول جنگلی در سراسر جهان وجود دارند که معیشت و اقتصاد جوامع محلی جنگل‌نشین به آن‌ها وابسته است (۲۴). به‌طوری‌که خانوارهایی که در نزدیکی مناطق جنگلی زندگی می‌کنند، به‌دلیل محدودیت دسترسی به بازار، مجبور به استفاده بیش‌تر از محصولات جنگلی شده و وابستگی آن‌ها به این منابع را بیش‌تر و بیش‌تر خواهد کرد (۵). چائو (۲۰۱۸) اذعان داشته است که حدود ۱/۴ تا ۱/۶ میلیارد نفر در سراسر جهان حداقل از یک محصول جنگلی بهره می‌برند (۸).

جهت تهیه مواد غذایی و لوازم خانگی، انرژی و فروش محصولات جهت تأمین منابع درآمدی، بهره برده‌اند. به طوری که بیشترین استفاده جنگل‌نشینان مربوط به استفاده آنان از چوب‌های جنگلی برای تهیه سوخت خانوارها بوده است. هم‌چنین یافته‌ها بیانگر آن بود که بین متغیرهای موقعیت مکانی جنگل‌نشینان، جنسیت، شغل اصلی، سطح تحصیلات، مالکیت زمین کشاورزی، سطح درآمد و قومیت با میزان استفاده جنگل‌نشینان از منابع جنگلی رابطه معنی‌داری وجود داشته است (۲۰). بر اساس پژوهش‌های لانگات و همکاران (۲۰۱۶) در کنیا، میزان بهره‌برداری و وابستگی به جنگل بر اساس سطح درآمد بین خانوارها متفاوت بوده است (۱۶). بارو و همکاران (۲۰۱۶)، هلابینگ و همکاران (۲۰۱۷) و کراس کامپ (۲۰۱۷) نیز تأمین غذا، دارو و هم‌چنین تأمین سوخت را از جمله موارد بهره‌برداری محصولات جنگلی بیان کرده‌اند (۳، ۱۴ و ۱۵). نتایج پژوهش‌های سولومون و همکاران (۲۰۱۸) و رابرت و همکاران (۲۰۱۷) نشان از آن دارد که بهره‌برداری از چوب‌های جنگلی جهت تأمین سوخت بیشترین و پرورش زنبورعسل به‌عنوان کم‌ترین استفاده از جنگل بوده است (۲۳ و ۲۶). هم‌چنین مکنون و همکاران (۲۰۱۷) و گاریکی و همکاران (۲۰۱۶) نیز به ارتباط معنی‌دار بین متغیرهای جنسیت، سن، سطح تحصیلات، وضعیت شغلی و سطح درآمد با میزان بهره‌برداری مردم روستایی از جنگل اشاره داشته‌اند (۱۱ و ۱۷). با توجه به مطالعات یادشده می‌توان نتیجه گرفت که بهره‌برداری از محصولات جنگل‌ها در مناطق مختلف به‌صورت‌های گوناگون رایج می‌باشد و در برخی حالات نقش مهمی در تأمین معیشت افراد دارد.

جنگل‌ها و جوامع محلی در کشور افغانستان از جنگ متأثر گشته‌اند که به‌نظر می‌رسد چالش‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی ناشی از جنگ

دارد (۹). طبق یافته به‌دست آمده از مطالعات راهانگدال و همکاران (۲۰۱۸)، ۷۰ درصد مردم روستایی در هند از چوب جنگل برای سوخت و پخت‌وپز استفاده کرده و درآمد آن‌ها از محصولات چوبی و غیرچوبی جنگل بوده است (۲۱). نتایج پژوهش‌های زمان و احمد (۲۰۱۲) در کشور پاکستان نیز بیانگر آن است که اغلب مردم روستایی از چوب‌های بهره‌برداری شده از جنگل، به‌عنوان سوخت در پخت‌وپز، گرم کردن آب و گرمایش منازل خود استفاده نموده‌اند (۳۳). معیری و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی در جنگل‌های گلوگاه به این نتیجه رسیدند که ۷۶/۶ درصد از مردم جنگل‌نشین از درختان و درختچه‌های جنگلی برای ساخت‌وساز و نیز تأمین سوخت بهره برده‌اند (۱۸). نتایج مطالعات چاتیرات (۲۰۰۰) و اگزوبوت و لائو (۱۹۹۹) نشان داد، استفاده از چوب به‌عنوان هیزم و ساخت لوازم منزل، مواد خوراکی و تغذیه‌ای، پوشش خانه، استفاده از میوه و برگ برای غذا و مصارف دارویی، از مهم‌ترین مصارف جوامع روستایی جنگل‌نشین بوده است (۷) و (۳۲). یافته‌های تیلاهون و همکاران (۲۰۰۷) در جنگل‌های اتیوپی بیانگر آن است که روستاییان از جنگل برای چرای دام و هم‌چنین از محصولات جنگلی غیرچوبی آن استفاده می‌کنند (۲۹). زنتو و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهش‌های خود استفاده از محصولات غیرچوبی، چوب برای سوخت، شکار، کشاورزی و دامداری در جنگل را به‌عنوان استراتژی‌های معیشتی و مثال‌هایی از وابستگی جنگل‌نشینان به جنگل در کشور بولیوی دانسته‌اند (۳۵). فرر و همکاران (۲۰۱۸) به این نتیجه رسیدند که با افزایش میزان درآمد خانوارها، وابستگی جنگل‌نشینان به جنگل کم‌تر شده است (۱۰). نتایج پژوهش‌های نانگ و همکاران (۲۰۱۸) در کشور کامرون نشان داد که ۶۱/۳ درصد پاسخگویان به‌طور مستقیم از جنگل

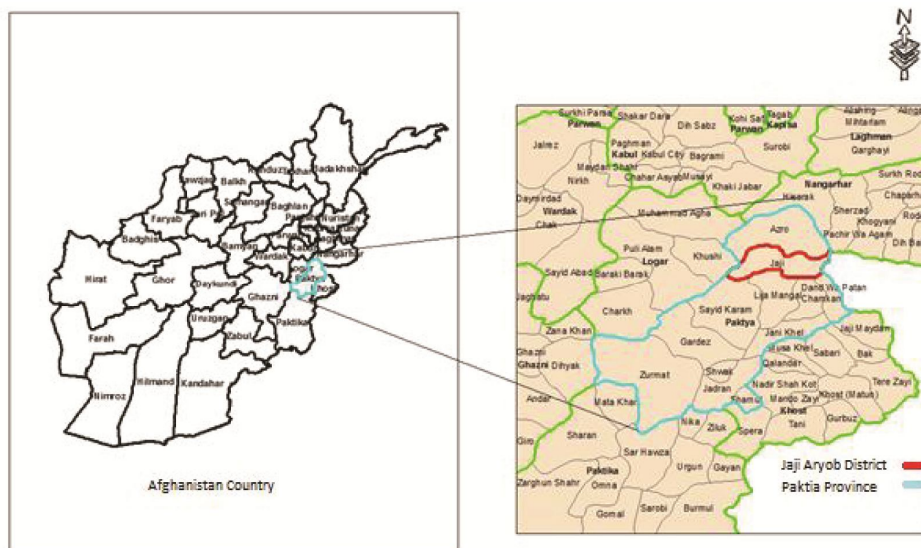
بهره‌برداری از محصولات جنگلی و شیوه استفاده از جنگل‌ها در اختیار نمی‌باشد؛ بنابراین، پژوهش حاضر می‌تواند به روشن نمودن بخشی از وضعیت موجود در منطقه مورد مطالعه کمک نماید و اطلاعات مفیدی در اختیار مدیران قرار دهد تا برنامه‌ریزی بهتری برای مدیریت پایدار جنگل‌ها در کنار کمک به معیشت جوامع محلی داشته باشند.

مواد و روش‌ها

معرفی منطقه مورد مطالعه: ولسوالی (شهرستان) جاجی‌آریوب با مساحت حدود ۶۰۲ کیلومتر مربع، در عرض شمالی ۳۳ درجه ۵ دقیقه ۲۱ ثانیه و طول شرقی ۶۹ درجه ۵۴ دقیقه ۱۲ ثانیه، به‌عنوان یکی از ۱۵ شهرستان استان پکتیا، در مرز خیبر پستونخوا قرار گرفته که دارای ۱۵۰ هزار نفر جمعیت است. شهرستان جاجی‌آریوب بین ۱۵۰۰ تا ۲۹۰۰ متر بالا از سطح دریا قرار دارد و در سه ماه زمستان، کوه‌های جاجی‌آریوب پوشیده از برف می‌باشد. وضعیت بارندگی سالانه در این منطقه ۴۶۰ تا ۶۸۰ میلی‌متر می‌باشد و درجه حرارت از ۳۸ + تا ۱۱- سانتی‌گراد متغیر است. مردم جاجی‌آریوب همه مسلمان، زبان اصلی پشتو و زبان دوم آنها فارسی دری می‌باشد. اقتصاد محلی متکی بر کشاورزی، جنگلداری و مالداری (دامداری) است (۳۱ و ۳۴) به‌طوری‌که منبع درآمد ۴۵ درصد جمعیت آن از این بخش‌ها است. این منطقه از لحاظ تنوع زیستی، موقعیت جغرافیایی و ساختار طبیعی، منحصر به فرد بوده و جنگل‌های آن دارای درختان و گیاهان متنوع است. جمعیت این شهرستان همه در روستاهای داخل جنگل و حاشیه جنگل ساکن هستند. این منطقه دارای یک بازار کوچک به نام چونی است که مردم از آنجا خرید می‌کنند.

به‌زودی حل و فصل نخواهند شد. جنگ، فقر، بیکاری، تراکم جمعیت خانوار، فقدان و کمبود سوخت‌های فسیلی، فقدان جاده‌های آسفالت، دور بودن روستاییان از شهرها و عدم دسترسی به امکانات اولیه زندگی از عوامل مهم استفاده بی‌رویه مردم از منابع طبیعی و جنگل‌ها محسوب می‌گردد. در افغانستان مشاهده می‌شود که مردم آزادانه و اغلب به‌صورت غیرمجاز از منابع طبیعی و جنگل‌ها استفاده می‌کنند که اغلب به این منابع صدمه می‌رساند. در سال‌های اخیر، به دلیل استفاده بی‌رویه مردم، مساحت مناطق جنگلی در کشور افغانستان تا حد ۱/۱۵ درصد کاهش یافته است (۳۶).

برنامه‌ریزی و سیاست‌های مدیریتی جنگل‌ها در افغانستان به سبب جنگ چهل‌ساله به دلیل عدم اجرای قوانین و مقررات و همچنین طرح‌های جنگلداری، مؤثر نبوده است. به همین دلیل جوامع محلی جنگل‌نشین و حاشیه‌نشین در افغانستان از درآمد و فرصت‌های اشتغال‌زایی طبیعت‌گردی و گردشگری محروم مانده‌اند. تعداد زیادی از این عوامل باعث وابستگی مردم محلی جنگل‌نشین به محصولات درختان، درختچه‌ها و گیاهان بوته‌ای و علفی در عرصه‌های جنگلی شده است. بنابراین، شناسایی ارتباط وابستگی مردم محلی و جنگل‌ها به‌ویژه در شرایطی که درآمد جنگل‌نشینان به‌طور کامل به آن‌ها وابسته است، بسیار ضروری می‌باشد (۲۰). پژوهش حاضر به منظور شناخت بهتر و بیش‌تر نوع و میزان و همچنین دلایل استفاده جنگل‌نشینان و حاشیه‌نشینان از منابع جنگلی و نقش آن در معیشت جوامع محلی در جنگل‌های جاجی‌آریوب از استان پکتیای کشور افغانستان صورت گرفته است. با توجه به مشکلات اجتماعی ناشی از تحولات دهه‌های اخیر در افغانستان و نبود برنامه‌های منسجم و مستمر برای مدیریت جنگل‌ها، اطلاعات علمی چندانی درباره وضعیت



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه جاجی در ولایت پکتیای کشور افغانستان.

Figure 1. Map of the Jaji study area in Paktia, Afghanistan.

روستای جنگل‌نشین و حاشیه جنگل بودند که ۳۰۳ نفر از سرپرستان خانوار در روستاهای مورد مطالعه بر اساس جدول کرجسی مورگان برای مطالعه انتخاب شدند. حجم نمونه در هر یک از روستاها از طریق روش انتساب متناسب محاسبه شد (جدول ۱).

روش بررسی: پژوهش حاضر از نوع توصیفی پیمایشی است که در جنگل‌های ولسوالی جاجی‌اریوب استان پکتیا در کشور افغانستان انجام شده است. جمعیت مورد مطالعه در پژوهش حاضر ۱۴۰۴ خانوار از جوامع محلی جنگل‌نشین در ۱۴

جدول ۱- توزیع جامعه آماری روستاهای مورد مطالعه در پژوهش.

Table 1. Distribution of the statistical population of the villages under study.

حجم نمونه در روستا The sample size in the village	خانوار در روستا Number of family in the village	آوانگاری Transcription	نام روستا The name of the village
24	112	Kotkay	کوتکی
22	102	Khier Mienah	خیر مینه
20	92	Gul ghunay	گل غوندی
19	88	Kharshatal	خرشتل
19	89	Surgul	سرگل
21	97	Ahmad khil	احمد خیل
20	93	Amir khil	امرخیل
22	102	Khwazi khil	خوازی خیل
21	97	Mir khil	میرخیل
27	125	Ali khil	علی خیل
18	83	Ruqyan	روکیان
31	143	Barah shagah	بره شگه
22	102	Bar alisangi	بر علی سنگی
17	79	Sharif kaly	شریف کلی
303	1404	Total	کل

اشتغال و درآمد با ۱۲ گویه، تغذیه و بهداشت با ۵ گویه و حمایتی و مسکن با ۶ گویه، مورد بررسی قرار گرفت. این گویه‌ها در قالب طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای (حداقل و حداکثر امتیاز یک و پنج) مورد بررسی قرار گرفتند. به‌منظور تعیین روایی محتوایی پرسشنامه از نظرات تخصصی اساتید گروه جنگلداری و گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه و همچنین کارشناسان اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان بهره گرفته شد و پس از اعمال نظرات و اصلاحات نهایی، پرسشنامه برای بخش ارزیابی اولیه آماده گردید. ارزیابی پایایی پرسشنامه با انجام یک مطالعه راهنما و تکمیل پرسشنامه اولیه به تعداد ۵۰ نفر با افراد خارج از نمونه‌های موردمطالعه انجام گردید و میزان ضریب آلفای کرونباخ برای هر یک از شاخص‌ها بیش‌تر از ۰/۷ به‌دست آمد که بیانگر پایایی مناسب پرسشنامه می‌باشد (جدول ۲).

ابزار اصلی پژوهش پرسشنامه محقق ساخته‌ای بود که با استفاده از مطالعه کتاب‌ها، مقالات علمی و نظرات اساتید دانشگاه گرگان و کارشناسان منابع طبیعی اداره کل منابع طبیعی استان گلستان در سه بخش اصلی ویژگی‌های فردی- حرفه‌ای، نوع و میزان استفاده از جنگل (میزان وابستگی به جنگل) و سطح معیشتی جوامع محلی، تهیه و تدوین گردید. به‌طوری‌که پرسشنامه با ۶۳ گویه نهایی و به مرحله اجرایی پژوهش رسید. از این تعداد، ۲۰ گویه مربوط به ویژگی‌های فردی- حرفه‌ای، ۲۰ گویه مربوط به نوع استفاده از محصولات و تولیدات جنگلی در پنج بخش مصارف سوختی با ۴ گویه، مصارف ساخت‌وساز با ۳ گویه، مصارف خوراکی و تغذیه‌ای با ۷ گویه، مصارف دارویی با ۲ گویه و مصارف تفریحی و تفرجی با ۴ گویه و بخش سوم نیز سطح معیشت جوامع محلی منطقه موردمطالعه در سه بُعد

جدول ۲- ضرایب آلفای کرونباخ محاسبه‌شده برای پایایی مؤلفه‌ها.

Table 2. Cronbach's alpha coefficients calculated for component reliability.

مؤلفه‌ها Components	تعداد گویه‌ها Number of items	مقدار ضریب آلفای کرونباخ Cronbach's alpha coefficient value
مصارف سوختی Fuel consumptions	4	0.898
مصارف ساخت‌وساز Construction consumptions	3	0.975
مصارف خوراکی و تغذیه‌ای Edible and Nutritional uses	7	0.876
مصارف دارویی Medicinal uses	2	0.937
مصارف تفریحی و تفرجی Recreational uses	3	0.843
بهره‌برداری از جنگل Harvesting from forests	20	0.870
اشتغال و درآمد Employment and Income	12	0.828
تغذیه و بهداشت Nutrition and Sanitary	5	0.724
حمایتی و مسکن Support and Housing	6	0.816
معیشت کلی General Livelihood	23	0.862
کل Total	43	0.871

رگرسیون^۱ برای بررسی رابطه میزان استفاده و بهره‌برداری از محصولات جنگلی با معیشت جوامع محلی استفاده شد.

نتایج و بحث

مطالعات و بررسی‌های انجام‌شده بیانگر جنگلی بودن عرصه‌های مورد مطالعه دارد که پوشیده از درختانی مثل جلغوزه^۲، سرب^۳، لمنز^۴، نشتر^۵، اویخته^۶، زیتون وحشی^۷ و بلوط^۸ می‌باشد. از درخت جلغوزه میوه خوردنی و قابل فروش به‌دست می‌آید و از سایر درختان برای سوخت، پخت‌وپز و همچنین ساخت خانه استفاده می‌گردد. روش بهره‌برداری از جنگل‌ها سنتی می‌باشد و مردم معمولاً درختان را به‌طور کامل قطع می‌نمایند. حفاظت از منابع جنگلی نیز وابسته به عرف و تعهدات مردم است. جوامع محلی از گیاهان دارویی و خوراکی به‌طور سنتی استفاده می‌نمایند و مناطق جنگلی و حاشیه جنگل مورد چرای دام قرار می‌گیرد که برای زادآوری مضر می‌باشد.

ویژگی‌های فردی: با توجه به نتایج به‌دست آمده از پژوهش، متوسط سنی پاسخگویان ۳۴/۴۴ سال بوده که کم‌ترین و بیش‌ترین سطح سنی در بین آن‌ها ۱۶ و ۹۳ سال بوده است. ۳۰/۰۳ درصد از افراد مورد مطالعه با بیش‌ترین درصد فراوانی بی‌سواد بوده‌اند. این در حالی است که ۳۹/۹۳ درصد از آن‌ها در خانواده‌های ۹ تا ۱۳ نفره حضور داشتند. یافته‌ها بیانگر آن است که شغل اصلی ۶۴/۶۸ درصد از پاسخگویان کشاورزی و دامداری است. طبق نتایج به‌دست آمده، به‌ترتیب ۳۱/۳۵ درصد و ۵۰/۱۷ درصد دارای ۱ تا ۳ رأس دام

هم‌چنین بر اساس این مطالعه راهنما اصلاحات ویرایشی لازم در سؤالات و گویه‌های پرسشنامه انجام گردید. سپس پرسشنامه به زبان مردم منطقه مورد مطالعه یعنی زبان پشتو برگردانده شد. تکمیل پرسشنامه‌ها از بهمن‌ماه سال ۱۳۹۷ شروع گردید که حدود نیمی از پرسشنامه‌ها توسط خود نمونه‌های مورد مطالعه (افراد باسواد) در بهمن‌ماه تکمیل شدند و حدود نیمی دیگر با انجام مصاحبه رودررو با آنان تکمیل گردید که این کار تا اواسط خردادماه سال ۱۳۹۸ ادامه پیدا کرد. لازم به ذکر است برای تکمیل پرسشنامه‌ها از نظر امنیتی مشکل خاصی وجود نداشت.

پس از جمع‌آوری و دسته‌بندی داده‌های پرسشنامه‌ها، میانگین نمره هر گویه (حداقل یک تا حداکثر پنج) محاسبه و سپس مجموع امتیازات هر یک از ابعاد استفاده از جنگل و معیشت جوامع محلی با جمع‌کردن میانگین نمره گویه‌های ابعاد مربوطه تعیین گردید. با توجه به این‌که تعداد گویه‌های ابعاد فوق‌الذکر یکسان نبودند جهت قابل مقایسه شدن و رتبه‌بندی ابعاد استفاده از جنگل و معیشت مردم، امتیاز کل هر یک از ابعاد به تعداد گویه‌های آن تقسیم و میانگین غیروزی (ترکیب خطی غیر وزن‌دار) محاسبه (حداقل یک تا حداکثر پنج) و در آزمون‌های مقایسه‌ای استفاده شد. تجزیه و تحلیل نتایج با استفاده از نرم‌افزار SPSS²¹ در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی انجام شد. از میانگین (ترکیب خطی غیروزی‌دار) و انحراف معیار برای رتبه‌بندی ابعاد استفاده از جنگل و ابعاد معیشت جوامع محلی و از ضریب همبستگی اسپیرمن برای تعیین همبستگی بین ابعاد استفاده از جنگل و ابعاد معیشت مردم و هم‌چنین بین ابعاد استفاده از جنگل و ویژگی‌های فردی و اجتماعی مصرف‌کنندگان و هم‌چنین از آزمون آماری

- 1- Regression
- 2- *Pinus gerardiana*
- 3- *Picea semithiana*
- 4- *Cedrus deodara*
- 5- *Pinus wallichiana*
- 6- *Juniperus excelsa*
- 7- *Olea ferruginea*
- 8- *Quercus dilatata*

دسته‌بندی شدند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که مصارف سوختی با میانگین ۳/۹۴ و مصارف تفریحی و تفرجی با میانگین ۲/۵۷ از ۵ به ترتیب بیش‌ترین و کم‌ترین میزان استفاده را در بین جوامع محلی جنگل‌نشین داشته‌اند. سایر مصارف شامل ساخت‌وساز، خوراکی و تغذیه‌ای و مصارف دارویی بینابین می‌باشند (جدول ۳). می‌توان چنین برداشت کرد که احتمالاً مردم محلی با عنایت به شرایط زندگی حاکم بر جامعه خود ناچارند نیازهای انرژی سوختی (پخت‌وپز و گرمایش) و مواد موردنیاز احداث مسکن خود ترجیحاً از جنگل پیرامون خود تهیه می‌کنند. ضمن این‌که برای تأمین نیازهای خوراکی و دارویی خود با اولویت بعدی به جنگل وابسته هستند.

و ۳ تا ۵ هکتار زمین کشاورز با بیش‌ترین فراوانی بوده‌اند. اراضی کشاورزی در منطقه مورد مطالعه خیلی کم می‌باشد، نظر به اطلاعات اداره کشاورزی و منابع طبیعی استان پکتیا در همه شهرستان جاجی‌آریوب ۵۵/۱۷ کیلومترمربع اراضی آبی کشاورزی و ۲/۹۲ کیلومترمربع اراضی دیم وجود دارد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که از مجموع ۳۰۳ نفر (خانوار) پاسخگویان، ۱۶۴ خانوار پرورش گاو، ۴۴ خانوار بز و گوسفند، ۷ خانوار الاغ و قاطر و ۴۴ خانوار سایر حیوانات مانند اسب، مرغ، فیل مرغ (شترمرغ)، مرغابی (مرغابی) و دام‌های دیگر را پرورش می‌دهد. اولویت‌بندی ابعاد استفاده از جنگل: مهم‌ترین مصارف جنگل در منطقه مورد مطالعه در پنج بُعد

جدول ۳- اولویت‌بندی ابعاد استفاده از جنگل بر اساس دیدگاه پاسخگویان.

Table 3. Prioritizing dimensions of forest use based on respondents' views.

اولویت Rank	انحراف معیار Standard deviation	ترکیب خطی غیروزن‌دار Non-weighted linear combination	حداقل - حداکثر Minimum-maximum	تعداد گویه‌ها No. of items	نوع مصرف Type of consumption
1	0.95	3.94	4-20	4	مصارف سوختی Fuel consumptions
2	0.76	3.38	3-15	3	مصارف ساخت‌وساز Construction consumptions
3	0.88	3.16	7-35	7	مصارف خوراکی و تغذیه‌ای Edible and nutritional consumptions
4	0.86	2.97	2-10	2	مصارف دارویی Medicinal consumptions
5	1.03	2.57	4-20	4	مصارف تفریحی و تفرجی Recreational consumptions

میانگین (۲/۹۲)، به ترتیب در اولویت‌های اول تا سوم قرار دارند. نتایج بیانگر آن است که مردم محلی جنگل را به‌عنوان منبع تأمین‌کننده بخشی از هزینه‌های زندگی خود شامل مواد غذایی و بهداشت بر سایر نیازهای معیشتی مثل تأمین مسکن و کسب درآمد ارجحیت قائل هستند.

اولویت‌بندی ابعاد معیشتی جوامع محلی: نتایج مربوط به وضعیت معیشت جوامع محلی در سه بُعد شامل تغذیه و بهداشت، حمایتی و مسکن و اشتغال و درآمد در جدول ۴ نشان داده شده است. بر اساس نظر خانوارهای مورد مطالعه، بُعد تغذیه و بهداشت با بیش‌ترین میانگین (۳/۲۳)، بعد حمایتی و مسکن با میانگین ۳/۰۱ و بُعد اشتغال و درآمد با کم‌ترین

جدول ۴- ابعاد معیشتی جوامع محلی و اولویت آن‌ها.

Table 4. Livelihood dimensions of local communities and its priority.

اولویت Rank	انحراف معیار Standard deviation	ترکیب خطی غیر وزن‌دار Unweighted linear combination	حداقل - حداکثر Minimum-maximum	تعداد گویه‌ها No. of items	ابعاد Dimensions
1	0.63	3.23	5-25	5	تغذیه و بهداشت Nutrition and sanitary
2	0.60	3.01	6-30	6	حمایتی و مسکن Support and housing
3	0.62	2.92	12-60	12	اشتغال و درآمد Employment and income

درصد اطمینان و با ضریب همبستگی ۰/۲۰۱ رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. ضمن این‌که این همبستگی با ابعاد سه‌گانه معیشت به‌صورت تفکیکی از نظر آماری (در سطح ۹۹ و ۹۵ درصد اطمینان)، مثبت و معنی‌دار است. این نشان می‌دهد که شرایط زندگی جوامع محلی مورد مطالعه، معیشت آن‌ها را به بهره‌برداری و استفاده از محصولات چوبی و غیرچوبی جنگل‌ها گره زده است.

رابطه میزان استفاده از جنگل با ابعاد معیشت جوامع محلی: نتایج مربوط به همبستگی بین میزان استفاده از جنگل با ابعاد معیشت جوامع محلی (اشتغال و درآمد، تغذیه و بهداشت، حمایتی و مسکن) و معیشت کلی (تجمع سه بعد معیشت) بر اساس آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن در جدول ۵ ارائه شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که بین میزان استفاده از جنگل توسط جوامع محلی با معیشت کلی آن‌ها در سطح ۹۹

جدول ۵- همبستگی بین میزان استفاده از جنگل با ابعاد معیشت جوامع محلی.

Table 5. Correlation between forest use and livelihood dimensions of local communities.

نوع آزمون Type of test	سطح معنی‌داری The significance level	ضریب همبستگی The correlation coefficient	ابعاد معیشت Dimensions of livelihood
اسپیرمن Spearman	0.001**	0.194	اشتغال و درآمد Employment and income
اسپیرمن Spearman	0.014*	0.134	تغذیه و بهداشت Nutrition and sanitary
اسپیرمن Spearman	0.004**	0.161	حمایتی و مسکن Support and housing
اسپیرمن Spearman	0.000**	0.201	معیشت کلی General livelihood

The %95 confidence level

The %99 confidence level

* در سطح ۹۵ درصد اطمینان

** در سطح ۹۹ درصد اطمینان

عائله‌مندی خانوارها، میزان استفاده از منابع جنگلی افزایش می‌یابد. از طرفی، نتایج آزمون همبستگی نشان داد بین میزان استفاده از محصولات جنگلی با سطح تحصیلات و میزان فاصله سکونت از جنگل پاسخگویان در سطح ۹۹ درصد اطمینان، به ترتیب با ضریب همبستگی ۰/۱۶۸- و ۰/۱۷۱- رابطه منفی و معنی‌داری داشته‌اند؛ یعنی افراد کم‌سوادتر و نزدیک‌تر به جنگل از محصولات جنگل بیش‌تر بهره‌برداری می‌کنند.

رابطه میزان استفاده از جنگل با ویژگی فردی و اجتماعی - اقتصادی جوامع محلی: طبق نتایج ارائه شده در جدول ۶، بین متغیرهای سن پاسخگویان با ضریب همبستگی ۰/۱۶۳ و تعداد اعضای خانوار با ضریب همبستگی ۰/۱۴۸، با میزان استفاده آن‌ها از محصولات جنگلی در سطح ۹۹ درصد اطمینان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشته است. بنابراین نتایج گویای این است که با افزایش سن افراد و همچنین افزایش

جدول ۶- همبستگی بین میزان استفاده از جنگل با برخی ویژگی‌های فردی - اجتماعی و اقتصادی جوامع محلی.

Table 6. Correlation between forest use rate and some individual and Socio-economic characteristics of local communities.

نوع آزمون Type of test	سطح معنی‌داری The significance level	ضریب همبستگی The correlation coefficient	ویژگی‌های فردی، اجتماعی و اقتصادی Socio-economics characteristics
اسپیرمن Spearman	0.003**	0.163	سن Age
اسپیرمن Spearman	0.003**	-0.168	سطح تحصیلات Level of education
اسپیرمن Spearman	0.007**	0.148	تعداد اعضای خانوار Number of household members
اسپیرمن Spearman	0.083 ^{ns}	-0.084	تعداد افراد شاغل در خانوار Number of people working in the household
اسپیرمن Spearman	0.063 ^{ns}	-0.093	تعداد دام Number of livestock
اسپیرمن Spearman	0.111 ^{ns}	0.195	سابقه دامداری History of livestock
اسپیرمن Spearman	0.166 ^{ns}	-0.059	درآمد دامداری Livestock income
اسپیرمن Spearman	0.109 ^{ns}	0.075	میزان زمین کشاورزی Amount of agricultural land
اسپیرمن Spearman	0.078 ^{ns}	-0.086	سابقه کشاورزی Agricultural background
اسپیرمن Spearman	0.112 ^{ns}	-0.074	درآمد کشاورزی Agricultural income
اسپیرمن Spearman	0.322 ^{ns}	0.028	میزان اراضی باغی The amount of garden land
اسپیرمن Spearman	0.454 ^{ns}	-0.007	درآمد باغداری Gardening income
اسپیرمن Spearman	0.107 ^{ns}	0.076	میزان کل درآمد Total income
اسپیرمن Spearman	0.000**	-0.171	فاصله سکونت از جنگل Distance from the forest

* در سطح ۹۵ درصد اطمینان

The %95 confidence level

** در سطح ۹۹ درصد اطمینان

The %99 confidence level

تبیین می‌شود ($R^2=0/568$) (جدول‌های ۷ و ۸). مدل برآورد شده به شرح زیر می‌باشد:

$$Y=58/971 + 2/156 X_1$$

که در آن، Y وضعیت معیشت کلی جوامع محلی و X_1 میزان کل استفاده از محصولات جنگلی.

برآورد رابطه معیشت کلی جوامع محلی با میزان کل استفاده از جنگل: برای برآورد رابطه معیشت کلی جوامع محل با میزان کل استفاده از محصولات جنگلی از آزمون رگرسیون استفاده شده است. مقدار مجذور ضریب همبستگی نشان داد که ۵۶/۸ درصد از واریانس معیشت جوامع محلی از طریق میزان استفاده از محصولات جنگلی در سطح ۹۹ درصد اطمینان

جدول ۷- تحلیل رگرسیون هم‌زمان میزان استفاده از محصولات جنگلی و معیشت جوامع محلی.

Table 7. Simultaneous regression analysis of forest product use and livelihoods of local communities.

Sig.	F	R Square	Mean Square	df	Sum of Squares	مدل
			3693.679	1	3693.679	رگرسیون
0.005	1102.10	0.568	33.483	301	10078.631	باقی‌مانده Residual
				302	38010.310	کل Total

جدول ۸- ضرایب تأثیر رگرسیونی هم‌زمان میزان استفاده از محصولات جنگلی و معیشت جوامع محلی.

Table 8. Coefficients of simultaneous regression Impacts on forest products use and livelihoods of local communities.

Sig.	t	Beta	Std. Error	B	مدل
0.000	16.011		3.683	58.971	عدد ثابت Constant
0.005	2.803	0.301	0.056	2.156	(۱) میزان استفاده از محصولات جنگلی Amount use of forest products

بهره‌برداری اصولی از منابع جنگلی بستگی دارد (۱۳). در این راستا، پژوهش حاضر با هدف شناسایی نوع استفاده از محصولات جنگلی و نقش آن در معیشت جوامع محلی در منطقه جاجی‌آریوب در استان پکتیای افغانستان انجام گرفت. شهرستان جاجی‌آریوب در منطقه کوهستانی و مرتفع با زمستان‌های سرد و برفی واقع و پوشیده از جنگل با گونه‌های متنوع درختی است. جوامع محلی را بیش‌تر جوانان و افراد خیلی مسن تشکیل داده و

نتیجه‌گیری کلی

با توجه به وابستگی درآمدی به منابع جنگلی در بین ساکنان روستاهای جنگل‌نشین، عواملی مختلفی در میزان استفاده آن‌ها از محصولات جنگلی وجود دارد (۱۷). پژوهشگران مختلف نیز بر این موضوع تأکید داشته‌اند که استفاده از محصولات جنگلی باعث ارتقاء سطح معیشت مردم محلی و تقویت منابع درآمدی آن‌ها خواهد شد (۴). این در حالی است که بهبود وضعیت معیشتی مردم به شناخت صحیح و

میانگین کلی سنی ۳۵ سال می‌باشد و سطح سواد اکثر آن‌ها پایین یا بی‌سواد هستند. خانوارها عموماً پرجمعیت (۴۰ درصد خانوارها جمعیت ۹ تا ۱۳ نفر) هستند. با توجه به عدم توسعه اقتصادی، شغل بیش‌تر مردم محلی کشاورزی و دامداری سنتی با مقدار کم زمین‌های دیم کشاورزی و تعداد دام بوده به‌طوری‌که درآمد ناچیز دارند.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد مصارف سوختی از محصولات جنگلی بیش‌ترین استفاده را در بین جوامع محلی داشته است. یکی از دلایل دسترسی محدود به سوخت‌های فسیلی در منطقه و قیمت بالای آن‌ها و همچنین سطح درآمدی پایین مردم است که جوامع محلی را وادار می‌سازد ضمن استفاده از چوب‌های جنگلی به‌عنوان هیزم، بخشی از آن را برای تأمین معیشت روزمره به فروش برسانند. این یافته هم‌راستا با نتایج مطالعات رهاگالی و همکاران (۲۰۱۸)، زمان و احمد (۲۰۱۲)، چانتیرات (۲۰۰۰) و ایگزوبوت (۱۹۹۹) و معیری و همکاران (۱۳۹۲) می‌باشد (۱۸، ۲۱، ۳۳، ۷ و ۳۲). نتایج پژوهش نشان داد استفاده از جنگل‌های منطقه به‌عنوان یک مکان تفریحی و تفرجی در پایین سطح استفاده از جنگل‌ها قرار دارد. یکی از دلایل می‌تواند ناامنی موجود ناشی از جنگ‌هایی باشد که در منطقه اتفاق می‌افتد و مردم کم‌تر در مکان‌های عمومی و تفرجی ظاهر شده و بیش‌تر در خانه‌ها و پناهگاه‌ها حضور دارند.

یافته‌های پژوهش نشان داد که هر سه ابعاد معیشت (تغذیه و بهداشت، اشتغال و درآمد، حمایتی و مسکن)، به‌میزان متوسط تا زیاد با میزان استفاده جوامع محلی از منابع جنگلی وابسته است. به‌طور مقایسه‌ای مردم محلی ابتدا از محصولات جنگلی پیرامون خود برای تأمین نیازهای غذایی، حمایتی و مسکن و خودمصرفی بهره می‌برند و در صورت لزوم جهت فروش و کسب درآمد محصولات چوبی و

غیرچوبی جنگل را برداشت می‌کنند. بررسی‌های ویژگی‌های فردی و اجتماعی و اقتصادی نشان داد جوامع محلی در منطقه مورد مطالعه از فرصت‌های شغلی کمی برخوردار بوده و تنوع شغلی و درآمد محدودی دارند. اغلب آن‌ها به کارگری در زمین‌های کشاورزی و دامداری پرداخته و افراد اندکی نیز مشغول به دهقانی و چوپانی هستند. این در حالی است که نتایج سایر پژوهش‌ها نشان داده است که فرصت‌های شغلی می‌توانند تأثیر زیادی بر میزان استفاده از محصولات جنگلی داشته باشند (۲، ۲۰ و ۳۰). نتایج پژوهش حاضر نیز بیانگر وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین میزان استفاده از محصولات جنگل و معیشت کلی جوامع محلی بود و با استفاده بیش‌تر از محصولات جنگلی توسط جنگل‌نشینان، سطح معیشت آنان بهبود می‌یابد. این یافته با نتایج پژوهش‌های فردوس (۲۰۱۸) همسو می‌باشد (۹).

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که بین سن افراد و میزان استفاده از محصولات جنگلی رابطه مثبت و معنی وجود دارد. نتایج این یافته با نتایج پژوهش‌های تاکازاکی و همکاران (۲۰۰۱) و مکونن و همکاران (۲۰۱۷) نیز همسو است (۱۷ و ۲۸). همچنین رابطه مثبت و معنی‌دار بین تعداد اعضای خانوار با میزان استفاده از منابع جنگلی وجود دارد. هلابینگ و همکاران (۲۰۱۷) نیز به این نتیجه رسیدند که خانواده‌های پرجمعیت‌تر، وابستگی بیش‌تری به محصولات جنگلی دارند (۱۵). این در حالی است که بین میزان استفاده از محصولات جنگلی با سطح تحصیلات و میزان فاصله محل سکونت با جنگل، رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. این نتایج با نتایج مطالعات گاریکی و همکاران (۲۰۱۶)، نانگ و همکاران (۲۰۱۸) و سویی و همکاران (۲۰۱۹) هم‌راستا می‌باشد (۱۱، ۲۰ و ۲۵).

است. البته مردم به علت نامساعد بودن شرایط امنیتی و فرهنگی کم‌تر از خدمات تفریح و تفرجی جنگل‌ها استفاده می‌کنند. این نوع بهره‌برداری‌ها خسارات زیادی به جنگل‌های منطقه وارد کرده و تداوم این روند می‌تواند بقاء جنگل را برای نسل‌های آینده به مخاطره اندازد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود دولت افغانستان و مدیریت جنگل استان پکتیا با کمک سازمان‌های بین‌المللی سیاست‌ها و تمهیدات مناسبی برای کاهش بهره‌برداری مردم محلی از جنگل‌ها و حفاظت و پایداری آن بیندیشند. همچنین، پیشنهاد می‌شود با تأمین سوخت‌های فسیلی و یا انرژی‌های خورشیدی و بادی از وابستگی مردم محلی به هیزم و چوب‌های جنگلی کاسته شود. برگزاری کارگاه‌های آموزشی، آگاهی دادن و توانمندسازی جوامع محلی در توسعه کسب‌وکارهای محلی و بازاریابی و فروش تولیداتشان و افزایش درآمد آن‌ها می‌تواند منجر به کاهش وابستگی معیشتی مردم به جنگل گردد. جهت اجرایی شدن پیشنهادهای ارائه‌شده، تعامل بیشتر مردم محلی و مدیران منابع جنگلی از طریق اجرای جنگلداری اجتماعی و مشارکتی به منظور دستیابی به هدف‌های از پیش تدوین‌شده ضروری خواهد بود.

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت جوامع محلی ساکن در داخل یا حاشیه جنگل محدوده شهرستان جاجی‌آریوب استان پکتیا افغانستان با توجه به محدودیت‌های محیطی (شرایط سخت عرصه‌ای)، ویژگی‌های فردی (سن، عائله‌مندی، سواد، سبک زندگی)، فقدان امکانات رفاهی (سوخت فسیلی، مصالح ساختمانی)، کمبود فرصت‌های شغلی و درآمد وابستگی نسبتاً زیادی به منابع جنگلی (فرآورده‌های چوبی و غیرچوبی) جهت رفع معیشت‌های تغذیه‌ای و بهداشتی، حمایتی و مسکن و اشتغال و درآمد دارند. بنابراین از منابع چوبی برای تأمین سوخت (پخت‌وپز و گرمایش منازل و آغل‌ها) بیش‌ترین مقدار استفاده و همچنین برای ساخت منازل مسکونی و دام‌سرا و چپربندی زمین‌های کشاورزی به میزان متوسط تا زیاد و همچنین در حد متوسط به منظور فروش و کسب درآمد بهره می‌برند. همچنین جوامع محلی از فرآورده‌های غیرچوبی جنگل پیرامون خود مانند میوه‌های جنگلی، علوفه، گیاهان دارویی و صمغ‌ها و غیره به مقدار قابل‌توجه جهت رفع نیازهای خانوادگی و فروش مازاد آن به منابع جنگلی وابسته هستند. بنابراین معیشت کلی مردم محلی تا حدود زیادی به بهره‌برداری از منابع و محصولات جنگل گره خورده

منابع

1. Abedi Sarvestani, A., and Shahraki, M.R. 2016. Determinant factors of adoption of exiting animals from forest and reintegration forest dwellers: a case of Nekachub area of Mazandaran province. *Iranian J. of Forest.* 8: 1. 91-103. (In Persian)
2. Adam, Y.O., Mirghani, A., and Tayeb, E.L. 2014. Forest dependency and its effect on conservation in Sudan: a case of srf-saaid reserved forest in gadarif state. *Agriculture & Forestry.* 60: 107-121.
3. Barrow, E., Kamugisha-Ruhombe, J., Nhantumbo, I., Oyono, R., and Savadogo, M. 2016. Who owns Africa's forests? Exploring the impacts of forest tenure reform on forest ecosystems and livelihoods. *Forests, trees and livelihoods.* 25: 132-156.
4. Belcher, B., Ruíz-Perez, M., and Achdiawan, R. 2006. Global patterns and trends in the use and management of commercial NTFPs: Implications for livelihoods and conservation. *World Development.* 33: 1435-1452.

5. Bjärstig, T., and Sténs, A. 2018. Social values of forests and production of new goods and services: the views of Swedish family forest owners. *Small-scale Forestry*. 17: 1. 125-146.
6. Brack, D. 2018. Sustainable consumption and production of forest products. United Nations Forum on Forests & Global forest goals, consumption and production of forest products. www.un.org/esa/forests/wp.../UNFF13_BkgdStudy_ForestsSCP.pdf.
7. Chanthirath, Kh. 2000. Forest utilization by local people in vangving district. Forest Conservation and Afforestation Project (FORCAP), Vientiane Province Agricultural and Forestry Office, Vientiane Province, Lao P.D.R.
8. Chou, P. 2018. The role of non-timber forest products in creating incentives for forest conservation: a case study of Phnom Prich wildlife Sanctuary, Cambodia. *Resources*. 7: 41-47.
9. Ferdaous, Z. 2018. A seminar paper on, social forestry: a tool for improving livelihood of rural people. Department of Agriculture & Environment. Babgbandhu Sheikh Mujiburhman Agriculture University. 2018.
10. Feurer, M., Gritten, D., and Then, M. 2018. Community forestry for livelihoods: Benefiting from Myanmar's mangroves. *Forests*. 9: 3. 150-157.
11. Garekae, H., Thakadu, O.T., and Lepetu, J. 2017. Attitudes of local communities towards forest conservation in Botswana: a case study of Chobe forest reserve. *International Forestry Review*. 18: 2. 180-191.
12. Ghanbari, S., Heshmatol Vaezin, S.M., and Shamekhi, T. 2017. Identification and economic prioritization of non-wood forest products of Arasbaran forests based on traditional harvest statistics (Case study: Ilganachay Watershed). *Iranian J. of Forest*. 9: 3. 411-425. (In Persian)
13. Gideon, A.A. 2018. Non-timber forest products governance for improved rural livelihood in Nigeria. *American J. of Agriculture and Forestry*. 6: 1. 12-17.
14. Gross-Camp, N. 2017. Tanzania's community forests: their impact on human well-being and persistence in spite of the lack of benefit. *Ecology and Society*. 22: 1. 37-62.
15. Hlaing, Z.C., Kamiyama, C., and Saito, O. 2017. Interaction between rural people's basic needs and forest products: a case study of the Katha district of Myanmar. *International J. of Forestry Research*. 12: 1-12.
16. Langat, D.K., Maranga, E.K., Aboud, A.A., and Cheboiwo, J.K. 2016. Role of forest resources to local livelihoods: the case of East Mau forest ecosystem, Kenya. *International J. of Forestry Research*. 5: 1-11.
17. Mekonen, S., Chinasho, A., Berhanu, K., and Tesfaye, S. 2017. Conservation opportunities and local community attitudes towards wildlife in Harena forest, South East Ethiopia. *J. of Biodiversity & Endangered Species*. 5: 4. 1-6.
18. Moayeri, M.H., Barani, H., Shahraki, M.R., and Behmanesh, B. 2013. Investigating the type and amount of utilization of forest resources by rural people in marginal villages (case study: Hezarjerib region- Mazindaran province). *Iranian J. of Forest*. 5: 2. 151-160. (In Persian)
19. Mulenga, B.P., Richardson, R.B., Tembo, G., and Mapemba, L. 2016. Rural household participation in markets for non-timber forest products in Zambia. *Environment and Development Economics*. 19: 4. 487-504.
20. Ngang, F.D., Azinwie, A.G., Tellen, A.V., and Nchang, C.L. 2018. Community forest use and dependence for livelihoods in fako division, South West region of Cameroon. *Greener J. of Agronomy, Forestry and Horticulture*. 5: 1. 1-11.
21. Ranhangdale, C.P., Bisen, N., Upadhyaya, S.D., and Parte, D. 2018. Role of forest upliftment of rural livelihood in India. *Research Gate*. 59: 4. 628-642.

22. Shahraki, M.R., Moayeri, M.H., Barani, H., and Behmanesh, B. 2013. Factors affecting on utilization amount of forest (case study: Galougah forest- Hezarjerib area). *J. of Conservation and Utilization of Natural Resources*. 1: 4. 31-47. (In Persian)
23. Roberts, H.P., King, D.I., and Milam, J. 2017. Factors affecting bee communities in forest openings and adjacent mature forest. *Forest Ecology and Management*. 394: 111-122.
24. Sills, E., Shanley, P., Paumgarten, F., De Beer, J., and Pierce, A. 2011. Evolving perspectives on non-timber forest products. P 23-51, In: S. Shackleton, C. Shackleton and P. Shanley (eds), *Non-timber forest products in the global context*, Springer, Berlin, Heidelberg.
25. Soe, K.T., and Yeo-Chang, Y. 2019. Livelihood dependency on non-timber forest products: implications for REDD+. *Forests*. 10: 5. 427-435-451.
26. Solomon, N., Hishe, H., Annang, T., Pabi, O., Asante, I.K., and Birhane, E. 2018. Forest cover change, key drivers and community perception in Wujig Mahgo Waren forest of Northern Ethiopia. *Land*. 7: 1. 32.
27. 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). *J. of Forest and Wood Products (JFWP)*, Iranian *J. of Natural Resources*. 63: 4. 369-385. (In Persian)
28. Takasaki, Y., Barham, B.L., and Coomes, O.T. 2001. Amazonian peasants, rain forest use, and income generation: the role of wealth and geographical factors. *Society and Natural Resources*. 14: 291-308.
29. Tilahun, M., Olschewski, R., Kleinn, C., and Gebrehiwot, K. 2007. Economic analysis of closing degraded *Boswellia papyrifera* dry forest from human interventions, a study from Tigray, Northern Ethiopia. *Forest policy and Economics*. 9: 8. 996-1005.
30. Vedeld, P., Angelsen, A., Bojö, J., Sjaastad, E., and Kobugabe Berg, G. 2007. Forest environmental incomes and the rural poor. *Forest Policy and Economics*. 9: 869-879.
31. Watanwal, A. 2017. *The Afghanistan general geography*. Published by Hekmat Book store, Jalal abad. 570p.
32. Xayabouth, Kh., and Lao, P.D.R. 1999. *Forest utilization by local people in Sang Thong district*. Forestry Department, National University of Laos, Vientiane.
33. Zaman, S., and Ahmad, S. 2012. Woody supply and demand analysis in Pakistan. *Managing Natural Resources for sustaining future Agriculture*. 4: 22. 1-12.
34. Zazai, T. 2010. Introduction of Jaji Aryob district. *Aryob magazine*, Jaji Aryob youth independent, social & cultural organization. 1: 3. 4-10.
35. Zenteno, M., Zuidema, P.A., De Jong, W., and Boot, R.G. 2013. Livelihood strategies and forest dependence: New insights from Bolivian forest communities. *Forest Policy and Economics*. 26: 12-21.
36. Zurmoti, N.H. 2017. Usage of GIS, remote sensing and GPS technologies for study of forest area destruction and support of the forestry in Afganistan. *Scientific J*. 1: 63. 1-8.



Gorgan University of Agricultural
Sciences and Natural Resources

J. of Wood & Forest Science and Technology, Vol. 27 (2), 2020

<http://jwfst.gau.ac.ir>

DOI: 10.22069/jwfst.2020.17021.1827

Investigating the type and rate of forest use and its impact on the livelihoods of Jaji Aryoub forest inhabitants (Paktia province-Afghanistan)

M.I. Larawai¹, *M.H. Moayeri², A. Abedi Sarvestani³ and M.R. Shahraki⁴

¹M.Sc. Graduate of Forest Science and Engineering - Forest Management, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran,

²Associate Prof. of Forestry, Faculty of Forestry Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran,

³Associate Prof. of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agricultural Management, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran,

⁴Expert of Golestan Province Department of Natural Resources and Watershed Management and M.Sc. Student of Rural Development, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran

Received: 08.25.2019; Accepted: 12.03.2019

Abstract

Background and Objectives: Rural communities in developing countries are facing challenges for their livelihood due to various reasons such as resources limitations, low income and job opportunities. In forested areas, wood and non-wood forest products have created an opportunity for self-consumption and have become a source of income for local residents. In this regard, the present study seeks to identify the type and rate of forest product utilization and its impact on livelihoods of local communities in the Jaji Aryoub forests of Paktia province, Afghanistan.

Materials and Methods: This study was an applied study that was conducted as a survey in Jaji Aryoub forests of Paktia province in Afghanistan. The statistical population of the study consisted of 1404 household heads in 14 villages, of which 303 were selected based on Krejcie Morgan table. The main research instrument was a researcher-made questionnaire consisting of 20 items related to the type of forest products use in five sections: 4 items fuel consumptions, 3 items construction consumptions, 7 items food and nutrition uses, 2 medication uses, 4 items outdoor recreational services. Livelihood level of the local communities were studied in three dimensions of employment and income with 12 items, nutrition and health with 5 items, and support and housing with 6 items. Expert opinion was used to determine the content validity of the questionnaire and calculated Cronbach's alpha coefficient was used to estimate its reliability. After data collection, analysis was performed using SPSS 21 software in two parts: descriptive and inferential statistics.

Results: According to the respondents' viewpoints, in average, fuel consumption with 3.94 and outdoor recreation with 2.57 (from 5 point), had the highest and the lowest using rates by local communities, respectively. Livelihood of rural families was correlated to usage of wood and non-wood forest products with medium rate (approximately 3 from 5) in three dimensions of nutrition and health, support and housing, and employment and income. The results indicated that, there is a significant positive correlation between the using rate of forest products by local communities and their total livelihood (99% confidence level). The results also showed that there was a positive significant relationship (99% confidence level) between respondents' use of forest products and their age and number of household members with correlation coefficients of 0.163 and 0.148, respectively. While a negative significant correlation with their education level were distinguished.

*Corresponding author: moayeri@gau.ac.ir

Conclusion: Livelihoods of local communities in the Jaji Aryoub forests of Paktia province, Afghanistan are, highly, depended to the forest resources due to various reasons such as environmental limitations, individual characteristics, lack of welfare, and limited income and job opportunities. Providing new energies (solar radiation, wind and oil), new job opportunities, creating local and regional markets and supplying processed products, as well as conducting training workshops based on participatory and social forestry were recommended.

Keywords: Pashto language, Rural societies, Sustainability, Wood and non-wood products

