

نگرشی بر اقتصاد روستایی در بهره‌برداری از محصولات جنگل

A Review of the rural economy in the exploitation of forest products

نازی حیدری ظهیری^۱، حمید امیر نژاد^۲، سید علی حسینی یکانی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۷/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۹/۱۷

چکیده

درآمدهای حاصل از فعالیت بخش غیر کشاورزی در نواحی روستایی سهم به سزایی از کل درآمد خانوار را به خود اختصاص می‌دهد. پژوهش حاضر با هدف شناسایی وضعیت امرار معاش روستاییان حاشیه جنگل منطقه هزارجریب بهشهر در سال ۱۳۹۲، تعداد ۱۶۰ خانوار را به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب و مورد بررسی قرار داده است. از لحاظ روش، تحقیق کاربردی و از نظر داده‌ها یک پژوهش میدانی و از جنبه نظری توصیفی و کمی است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات تحقیق پرسشنامه است که با انجام مصاحبه حضوری با نمونه‌های مورد بررسی، تکمیل گردید. نتایج پژوهش نشان می‌دهد درآمد حاصل از فعالیت دام- طیور بیشترین سهم را در بین منابع درآمدی خانوار غنی داشته است (۳۶/۲ درصد). درآمد جنگل در مرتبه بعدی ۲۴/۴ درصد درآمد کل سالانه خانوار غنی را شامل می‌شود. همچنین، درآمد جنگل بیشترین سهم درآمدی را در بین خانوار فقیر به خود اختصاص داده است (۴۳/۴ درصد) و درآمد حاصل از فعالیت‌های دام- طیور در مرتبه دوم در درآمد کل خانوار فقیر نقش دارند (۲۷/۱۴ درصد). افزایش درآمد خانوار باعث افزایش فرصت‌های اشتغال می‌شود به طوری که کاهش وابستگی به منابع جنگل و کاهش درآمد نسبی حاصل از منابع جنگل را در پی خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: معیشت روستایی، درآمد نسبی جنگل، هزارجریب

مقدمه و بررسی منابع

بسیاری از مواد غذایی و کالاهای مصرفی بادوام و غیر بادوام موردنیاز بشر به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم از جنگل به دست می‌آید (Esmaeili, 2004). بیش از ۱/۶ میلیارد نفر به اشکال مختلف برای تأمین معیشت و بهره‌برداری تجاری وابسته به اکوسیستم جنگلی هستند حدود ۶۰ میلیون نفر از افراد بومی و ساکن در جنگل‌ها تمام نیازهای اولیه و ضروری خود را به‌طور کامل از منابع جنگلی تأمین می‌کنند (World bank, 2004). منابع

^۱ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری (نویسنده مسئول).

^۲ دانشیار و عضو هیئت‌علمی گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

^۳ استادیار و عضو هیئت‌علمی گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

طبیعی و یا محصولات وحشی جمع‌آوری شده از جنگل‌ها و مراتع به مدت طولانی به شکل یک ترکیب حیاتی از نیازهای معیشتی روزمره مردم روستایی در جهت تأمین انرژی، مواد غذایی، دارویی و مواد اولیه برای ساخت‌وساز، صنایع دستی و ابزار کشاورزی می‌باشند که خرید و فروش در این محصولات در سطح محلی است که درآمد نقدی ناشی از آن مورد غفلت قرار گرفته است و به‌عنوان محصولات به‌ظاهر کم ارزش و کم اهمیت یاد شده است (Shackleton, 2005). در هر نظام اقتصادی، وجود منابع و ذخایر طبیعی و حفاظت از آن، هم به‌منظور تأمین نیازهای مصرفی و هم در جهت تداوم بخشیدن به توسعه پایدار، از اهمیت زیادی برخوردار است و جایگاه ویژه‌ای در علوم اقتصادی دارد. عدم توجه به حفظ منابع طبیعی و مصرف بی‌رویه آن، به‌منزله نادیده انگاشتن سرمایه‌های ملی، تزلزل ثروت‌های مادی و کاهش رفاه انسانی است که درنهایت، رفاه آیندگان نیز آسیب‌پذیر می‌شود. لذا، استفاده بهینه و کارآمد منابع طبیعی عملاً رشد و توسعه اقتصادی را در پی دارد (Campbell and Luckert, 2002).

آگاهی از اهمیت درآمدهای زیست‌محیطی، برای بحث‌های حفاظت محیط‌زیست، معادلات و معارضات بین حفاظت از منابع طبیعی و استفاده از آن بسیار مفید است (Vedeld et al., 2007; Sjaastad et al., 2005). یکی از ویژگی‌های متمایز استراتژی‌های امرارمعاش روستایی در کشورهای فقیر، نقش درآمد جنگل در معیشت روستایی هست. اغلب درآمد نقدی حاصل از بهره‌برداری منابع جنگلی، کم‌هزینه و کم‌بازده است (Ellis, 2001). مطالعه و بررسی وضعیت روستاییان به‌عنوان اقشار تولیدکننده در بخش‌های مختلف کشاورزی، دامی و بهره‌بردار از منابع طبیعی، شناسایی و درک جایگاه و مسئولیت‌های آنان در قبال تولید بهینه و حفظ منابع طبیعی برای نسل‌های آتی در راستای حرکت به‌سوی توسعه پایدار از اهمیت بسزایی برخوردار است (Voinov et al., 2008).

نگاهی گذرا به تاریخچه توسعه روستایی نشان می‌دهد که طی دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ توسعه کشاورزی به‌عنوان مهم‌ترین عامل در توسعه روستایی مورد توجه بوده است. در اواخر دهه ۱۹۶۰ و در طول دهه ۱۹۷۰ شاهد تأکید بیشتر برافزایش بازدهی کشاورزی بودیم، ولی تجربه نشان داد که باوجود افزایش کل تولیدات کشاورزی، نابرابری‌ها به دلیل توزیع نامناسب این افزایش تولید، تشدید شده است (Dias and Vikramanayak, 1998). به عقیده بسیاری از محققین و سیاست‌گذاران در گذشته (قبل از دهه هشتاد قرن بیستم) اقتصاد روستایی در کشورهای درحال توسعه، مترادف با بخش کشاورزی بوده است. در سال‌های اخیر این دیدگاه عوض شده است، به طوری که امروزه روستاها بر اساس موقعیت جغرافیایی خود و پتانسیل‌هایی که دارند زمینه‌های درآمدی متنوعی دارند. درآمدهای حاصل از فعالیت در بخش غیر کشاورزی در نواحی روستایی سهم به‌سزایی از کل درآمد خانوار را به خود اختصاص می‌دهد و در کاهش فقر روستایی مؤثر است (Safari Aliakbari et al., 2011).

بررسی‌های وضعیت خانوارهای روستایی، نشان می‌دهد که درآمد منابع زیست‌محیطی به‌ندرت در ترکیب فعالیت‌های متعارف روستایی مانند تولید محصولات کشاورزی و دام، در نظر گرفته می‌شود و کالاها و خدمات ارائه شده توسط منابع زیست‌محیطی مانند جنگل اغلب حذف شده است (Fisher, 2004). فقدان آگاهی علمی از

ابعاد کمی و کیفی ارزش تولیدات و منابع اکوسیستمی حاصل از جنگل‌ها و اهمیت محصولات جنگل در معیشت جوامع روستایی، در راستای رشته‌ای از عوامل گوناگون، تخریب و تغییر کاربری اراضی جنگلی را به سود فعالیت‌های دیگر توجیه‌پذیر ساخته است (Shackleton, 2005). تعدادی از مطالعات تجربی اخیر انجام شده بر روی اقتصاد روستایی در کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که علی‌رغم تمرکز سیاست‌های توسعه دهه ۱۹۶۰ روی توسعه درآمد پولی و نقدی، درآمد غیر نقدی و مصرف خانوار در مقابل درآمد نقدی روستاییان دور از دسترس به بازار، از اهمیت بیشتری برخوردار است (Cavendish, 2000; Fisher, 2004).

پژوهش‌ها در مورد ارتباط بین منابع طبیعی و معیشت جوامع روستایی در ایران اندک بوده و این ارتباط به‌خصوص در مورد اکوسیستم جنگلی به‌خوبی مشخص و تبیین نشده است. در بین مطالعات انجام شده در ایران در پژوهشی تأثیر جنگل و توسعه محلی در توزیع درآمد و شاخص‌های فقر منطقه جنگلی حوزه آبخیز تنگ تامرادی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد جنگل بالاترین سهم درآمدی (۳۰ درصد) را در مقابل درآمد کشاورزی (۲۸ درصد)، کارگری (۱۶ درصد) و دامداری (۱۵ درصد) دارد (Soltani et al., 2010). همچنین، در مطالعه دیگر در زمینه ارتباط بین فقر، پایداری و استراتژی‌های امرارمعاش خانوار در منطقه زاگرس ایران نتایج نشان داد که بسیاری از خانوارها (۶۴ درصد) به دنبال یک استراتژی امرارمعاش با ترکیبی از جنگل-داری، دامداری و کشاورزی هستند. خانوارهای با امرارمعاش به‌شدت وابسته به استخراج جنگل و چرای دام (۲۷ درصد) فقیرترین گروه هستند در حالی که افراد با ترکیب کشت محصولات تجاری با فعالیت غیر کشاورزی (۹ درصد) قادر به کسب درآمدهای بالاتری هستند (Soltani et al., 2012).

در بین مطالعات خارجی، آنالیز و ارزیابی محصولات غیرچوبی جنگل در منطقه مدیترانه‌ای نشان داد که محصولات غیرچوبی جنگل نقش مهمی در توسعه پایدار و زندگی خانوارها چه در سطح منطقه‌ای و چه در سطح ملی دارند. در این مطالعه محصولات غیرچوبی مانند هیزم، علوفه، فارچ و عسل مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که محصولات غیرچوبی سود سالانه‌ای معادل ۳۹ یورو در هکتار دارند که این رقم یک‌چهارم ارزش اقتصادی کل جنگل است (Croitoru, 2007). همچنین، نتایج بررسی سهم اقتصادی منابع جنگلی مورد استفاده برای معیشت روستاییان شمال اتیوپی حاکی از آن است که درآمد زیست‌محیطی جنگل به‌طور متوسط ۲۷ درصد از کل درآمد خانوار را به خود اختصاص داده است که بزرگ‌ترین سهم درآمدی را بعد از سهم درآمدی دام (۴۳ درصد) داشته است (Babulo et al., 2009). نتایج مطالعه وضعیت معیشتی روستاییان حاشیه پارک ملی حفاظت‌شده تانزانیا نشان می‌دهد که روستاییان اطراف این پارک جنگلی به طرق مختلف امرارمعاش می‌کنند. به‌طوری‌که درآمد محصولات کشاورزی ۴۱/۶ درصد، درآمد فعالیت‌های مولد غیر کشاورزی ۳۸/۴ درصد، اشتغال غیر کشاورزی ۹/۲ درصد، درآمد جنگل ۶/۳ درصد و درآمد حاصل از پرداخت نقدی ۴/۴ درصد است (Vedeld et al., 2012). نتایج مطالعه اهمیت درآمد حاصل از جنگل در اقتصاد و معیشت روستایی نشان می‌دهد هیزم پرمصرف‌ترین محصول جنگل و بزرگ‌ترین سهم درآمدی را در بین محصولات جنگل تشکیل می‌دهد (۷۹ درصد). به‌طور متوسط، درآمد حاصل از کشاورزی و جنگل به ترتیب ۴۰/۷ و ۳۲/۶ درصد، درآمد حاصل از دام، فعالیت‌های غیر کشاورزی (خارج مزرعه) و باغی به ترتیب ۴/۶، ۱۱/۱۳ و ۱/۷

درصد از کل درآمد خانوار را به خود اختصاص می‌دهند. همچنین، درآمد جنگل برای خانواده‌های فقیر (۴۷/۳ درصد) بیشتر از خانوار متوسط (۳۰/۵ درصد) و یا غنی (۲۰/۲ درصد) برآورد گردید (Asfaw *et al.*, 2013).

با استفاده از داده‌های اجتماعی-اقتصادی ۲۴۰ خانوار، ارتباط بین درآمد مربوط به جنگل و معیشت روستایی در جنوب چین بررسی شد. نتایج نشان داد به‌طور متوسط سهم درآمد جنگل ۳۱/۵ درصد هست که عمدتاً از منابع غیر چوب مشتق شده است. در تمام سطوح درآمدی، درآمد جنگل برای خانواده مهم است، اگرچه خانواده‌های کم‌درآمد به دلیل عدم وجود منابع دیگر، وابستگی بیشتری به منابع جنگلی دارند (Hogarth *et al.*, 2013). نتایج مطالعات تجربی مزبور نشان می‌دهد که درآمد جنگل برای خانوار روستایی مهم است و خانواده‌های فقیر در مقابل خانواده‌های غیر فقیر وابستگی بیشتر به محصولات و منابع جنگل دارند. به‌طوری‌که سهم درآمد جنگل از کل درآمد خانوار در مطالعات انجام‌شده در محدوده ۶/۳ تا ۳۳ درصد برآورد شده است.

استان مازندران به‌ویژه منطقه هزارجریب به دلیل وجود روستاهای متنوع در حاشیه جنگل و ارتباط بین مردم و منابع جنگلی، قابل توجه بوده و هست. به‌طوری‌که این ارتباط نقش زیادی در شرایط اقتصادی جوامع روستایی ایفا می‌کند. وابستگی مردم روستایی به محصولات و منابع غیر کشاورزی منطقه مورد مطالعه ما را قادر به ارزیابی سهم کمی درآمد جنگل در کنار سایر منابع درآمدی روستاییان می‌سازد. مطالعه و بررسی وضعیت روستاییان به‌عنوان اقشار تولیدکننده در بخش‌های مختلف کشاورزی و دامی و بهره‌بردار از منابع طبیعی، شناسایی و درک جایگاه و مسئولیت‌های آنان در قبال تولید بهینه و حفظ منابع طبیعی برای نسل‌های آتی در راستای حرکت به سوی توسعه پایدار از اهمیت بسزایی برخوردار است؛ بنابراین، با توجه به تأثیر مهم منابع جنگل در وضعیت اقتصادی روستاییان مناطق جنگلی، اهمیت موضوع و عدم مطالعات جامع و کافی در ایران، نقش فعالیت‌های مختلف و متعارف روستاییان بر وضعیت امرارمعاش روستاییان حاشیه جنگل منطقه هزارجریب شهرستان بهشهر استان مازندران مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق به لحاظ روش از نوع پیمایشی مبتنی بر پرسشنامه است. بر اساس هدف تحقیق و بررسی اولیه میدانی، روستاهای منطقه مورد مطالعه انتخاب شدند. بدین منظور از کل جامعه آماری یعنی سرپرستان خانوار ساکن در نواحی روستایی حاشیه جنگل منطقه هزارجریب که ۴۷۲ خانوار می‌باشند از طریق روش نمونه‌گیری (روش کوکران) حجم نمونه ۱۶۰ خانوار از ۱۱ روستای حاشیه جنگل منطقه هزارجریب بهشهر برآورد گردید. در جریان نمونه‌گیری با توجه به حجم نمونه ۱۶۰ خانوار، ابتدا حجم نمونه در هر روستا به روش نسبت‌گیری بر اساس تعداد خانوار در هر روستا تعیین گردید (انتخاب متناسب)، سپس برحسب تعداد نمونه‌های هر روستا، خانوار به طریق نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند.

برای تعیین حجم نمونه در آزمایش اولیه (پیش‌آزمون)، ۴۰ خانوار به‌طور تصادفی مورد آزمون قرار گرفتند تا علاوه بر تعیین حجم نمونه و اصلاح سؤالات پرسشنامه، ارزیابی اولیه از وضعیت پاسخگویی روستاییان صورت گیرد. برای تعیین حجم نمونه در فرمول کوکران با توجه به رابطه (۱) ویژگی موردسنجش برای محاسبه انحراف

معیار «درآمد کل خانوار» بوده است:

$$n = \frac{N(t.s)^2}{Nd^2 + (t.s)^2} \quad (1)$$

که در آن، n حجم نمونه، S انحراف معیار درآمد کل خانوار، N حجم جامعه، d^2 دقت احتمالی مطلوب و t فاصله اعتماد است که در این مطالعه ۱/۹۶ در نظر گرفته می‌شود. انحراف معیار به دست آمده از پیش‌آزمون ۰/۷ و به منظور افزایش دقت در انتخاب تعداد نمونه، دقت احتمالی مطلوب رقم فوق ۹ درصد در نظر گرفته شده است. d دقت احتمالی مطلوب و یا درصد خطا که معمولاً بین ۱ تا ۱۰ درصد هست (Tajdari, 1997):

$$n = \frac{472(1.96 \times 0.7)^2}{472(0.09)^2 + (1.96 \times 0.7)^2} = 160 \quad (2)$$

هزار جریب به شهر به عنوان محدوده‌ی مورد مطالعه تحقیق، جزئی از منطقه کوهستانی البرز دارای روستاهای پراکنده و کوچک است. این مطالعه، در قسمت شمالی منطقه‌ی هزار جریب در ۵۰ کیلومتری جنوب شهرستان به شهر انجام شد. منطقه مورد مطالعه بین ۲۸ - ۳۶ تا ۴۰ - ۳۶ عرض شمالی و ۴۱ - ۵۳ تا ۵۴ طول شرقی در محدوده‌ی ارتفاعی ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متر بالاتر از سطح دریا، در جنگل‌های طبیعی خزری در استان مازندران قرار گرفته است که جنگل‌ها به وسیله‌ی روستاها احاطه شده است. آب‌وهوای منطقه در زمستان بسیار سرد است و تا بیست درجه سانتی‌گراد زیر صفر می‌رسد و در تابستان معتدل است و درجه حرارت بین ۲۵ تا ۳۲ درجه سانتی‌گراد نوسان دارد. میزان متوسط بارندگی سالیانه در منطقه ۷۰۰ میلی‌متر است. سطح کل منطقه بیش از ۱۰،۰۰۰ هکتار است که ۳۲۰۰ هکتار آن شامل جنگل‌های مخروطی و طبیعی دست‌نخورده یا کم دست‌خورده است. برداشت‌ها و استفاده‌های نابجا، بقای گونه‌هایی مانند بلوط، آزاد، سرخدار و شمشاد را تهدید می‌کند و تنوع زیستی شدیداً در معرض خطر است (Yakhkeshi, 2006).

پرسشنامه مورد استفاده در این مطالعه به سه بخش کلی تقسیم شد. بخش اول اطلاعات و ویژگی‌های دموگرافیک خانوار مانند سن سرپرست خانوار، میزان تحصیلات، اندازه یا بُعد خانوار و شغل سرپرست خانوار را مورد بررسی قرار می‌دهد. بخش دوم شامل محصولات تولیدی، هزینه‌ها در بخش کشاورزی، دامی، باغی و وسعت اراضی و دارایی‌های خانوار هست. بخش سوم مربوط به بهره‌برداری از محصولات جنگل است.

شاخص مناسب برای بررسی وضعیت اقتصادی خانوار، درآمد کل خانوار است. روش محاسبه درآمد کل بر اساس روش مطالعه Cavendish; 2002 صورت گرفته که برابر است با درآمد نقدی به اضافه ارزش کالاها و خدمات خریداری نشده (مجانی) که توسط خانوار استفاده شده است که با اقبال زیادی همراه بوده است. (Fisher, 2004; Mamo et al., 2007; Shackleton et al., 2007; Babulo et al., 2009; Appiah et al., 2009; Yemiru et al., 2010; Vedeld et al., 2012).

جهت بررسی وضعیت اقتصادی خانوار، متغیر درآمد خالص کل (درآمد مالی، پولی و یا درآمد غیر نقدی) در نظر گرفته شده است. پنج دسته عمده از درآمد خانوار شامل درآمد زراعی، درآمد دامی، درآمد خارج از مزرعه (کارگری)، درآمد باغ و درآمد جنگل در حساب درآمدی خانوار تعریف شده است. همچنین درآمد خانوار به کل درآمد نقدی خانوار، ارزش خالص هدایا و کمک‌های نقدی، ارزش خودمصرفی یا ارزش کالاهای

تولیدی که خانوار مصرف می‌کنند و ارزش استفاده از منابع طبیعی تقسیم می‌شود. درآمدهای خالص کلیه فعالیت‌های تولیدی به صورت رابطه (۳) تعریف می‌شود:

$$TNR_i = \sum_{i=1}^n gm_i \times prod_i \quad (3)$$

که gm_i سود ناخالص به ازای یک واحد تولید محصول در هر فعالیت تولیدی، $prod_i$ میزان تولید محصول در هر فعالیت شامل (کشاورزی- دامداری- باغ- جنگل- متفرقه) و TNR_i درآمد خالص سالانه i ام است. یکی دیگر از فعالیت‌های تولیدی در منطقه، کارگری و کار در خارج مزرعه می‌باشد که به صورت رابطه (۴) تعریف می‌شود:

$$TNR_i = \sum_{i=1}^{nf} W \times l_{nonf} \quad (4)$$

که TNR_i درآمد خالص سالانه کار خارج مزرعه l_{nonf} ساعت کاری W دستمزد ساعتی کارگری در خارج مزرعه (مزرعه دیگران، کارهای غیر کشاورزی) است.

به دنبال روش‌های مورداستفاده در سایر مطالعات مربوط به محیط‌زیست (Cavendish, 2002; Twine *et al.*, 2003; Fisher, 2004; Narain *et al.*, 2008; Babulo *et al.*, 2009; Kamanga *et al.*, 2009; de Koning *et al.*, 2011; Rayamajhi *et al.*, 2012)، مفروضات ساده زیر در حسابداری درآمد خانواده در نظر گرفته شده است:

الف) ارزش نیروی کار شخصی از درآمد خالص کسر نمی‌شود: برای نیروی کار خانوارهای روستایی در مناطقی که در آن بازار کار وجود ندارد و یا ضعیف عمل می‌شود و فرصت‌های جایگزین محدود است، ایجاد یا نسبت دادن هزینه فرصت زمان نیروی کار (نرخ دستمزد سایه‌ای) دشوار است؛ بنابراین، درآمد خالص شامل هزینه‌های کار شخصی است.

ب) ارزش ناخالص محصولات جنگل استفاده می‌شود: در جوامع سنتی، برداشت بسیاری از محصولات جنگل به سطح مهارت‌های بالا نیاز ندارند. بسیاری از این محصولات را می‌توان با حداقل سرمایه‌گذاری استخراج کرد و هزینه فرصت نیروی کار غیرماهر روستایی بسیار کم است. در چنین سناریوی، هزینه‌های مصرف سرمایه و نیروی کار اهمیت ندارند. از این رو، در برآورد درآمد جنگل، هزینه‌های سرمایه (استهلاک)، هزینه‌های نهاده-های واسطه‌ای و هزینه‌های نیروی کار خانوادگی از ارزش محصولات جنگل کسر نمی‌شوند. به عنوان مثال، ارزش ناخالص محصولات جنگل به عنوان تقریبی از «منفعت طبیعی» به حساب می‌آید.

علاوه بر پنج مؤلفه اصلی درآمد، برخی از خانواده‌ها نیز از منابع مختلف دیگر مانند تولید عسل، کشت گیاهان دارویی و درآمدهای خالص حاصل از اجاره زمین، دریافت‌های انتقالی دولت و اقوام و خویشان کسب درآمد می‌کنند. به عنوان مثال؛ درآمد اجاره منفی (اجاره پرداختی زمین‌های اجاره‌شده) از درآمد اجاره مثبت (اجاره دریافتی زمین‌ها) کسر می‌شوند، همچنین کل دریافت‌های انتقالی خانوار از پرداخت‌های آن‌ها (پرداختی به اقوام) کسر می‌شود. خالص دریافتی خانوار به عنوان مجموعه درآمدهای کسب‌شده از منابع طبقه‌بندی شده در حسابداری درآمد خانوار قرار می‌گیرند.

درآمد خالص، ارزش کلیه تولیدات نهایی منهای ارزش کلیه نهاده‌های تولید است. در مورد کلیه منابع درآمدی، درآمد خالص به زیر گروه‌هایی تقسیم می‌شود که به‌عنوان مثال برای محاسبه درآمد خالص دامداری، ارزش کلیه نهاده‌های تولید دامداری که علوفه جنگل نیز یکی از آن‌هاست از درآمد ناخالص دامداری کسر می‌شود، سپس ارزش علوفه جنگل به درآمد خالص جنگل اضافه می‌شود، زیرا این نهاده‌ها به‌صورت مجانی توسط جنگل در اختیار خانوار قرار گرفته است. با توجه به منابع جنگل که شامل چوب، علوفه دام، گیاهان دارویی، میوه‌های جنگلی، سبزی‌های وحشی جنگلی، قارچ، بلوط و ارزش استفاده از جنگل به‌عنوان چرای دام در نظر گرفته شده‌اند، درآمد جنگل این گونه تعریف می‌شود:

الف- ارزش تولیدات جنگل که خانوار می‌فروشند؛ مانند گیاهان دارویی

ب- ارزش تولیداتی که توسط خانوار جمع‌آوری و به مصرف می‌رسند؛ مانند هیزم، میوه و سبزی

ج- ارزش تولیداتی که توسط خانوار به‌عنوان نهاده‌های تولید مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ مانند علوفه جنگل، مصرف هیزم برای تولید فرآورده‌های لبنی

د- ارزش تولیداتی که به‌عنوان هدیه به اقوام داده می‌شود؛ مانند زغال و میوه جنگلی

ارزش کالاهای طبیعی فروخته شده به‌عنوان درآمد نقدی جنگل می‌باشند. همچنین، ارزش کالای زیست‌محیطی که هدیه می‌دهند به‌عنوان درآمد هدایا و ارزش کالاهایی مثل چوب سوختنی که مصرف می‌شود جزء خودمصرفی درآمد جنگل و ارزش کالاهایی که نهاده‌ی تولید می‌باشند جزء درآمدهای جنگل خواهد بود (مثل علوفه جنگل). بعد از محاسبه درآمد کل خانوار، معیار مورد استفاده در این مطالعه جهت مقایسه وضعیت معیشتی روستاییان مورد مطالعه و تمایز فقیر از غنی، خط فقر هست که برای محاسبه درصد افراد زیر خط فقر و شدت فقر، قابل استناد هست. خط فقر معیاری ساده برای بررسی فقر است که برای تفکیک افراد فقیر از سایر افراد جامعه از آن استفاده می‌شود (Dessallien, 1998). در مطالعه حاضر، از خط فقر روستایی سال ۱۳۸۹ استفاده شده است.

بررسی رابطه بین درآمد کل خانوار و درآمد نسبی جنگل (نسبت درآمد جنگل به درآمد کل خانوار) نشان می‌دهد وقتی درآمد کل افزایش می‌یابد وابستگی به منابع جنگلی کاهش یافته و اشتغال در سایر فعالیت‌ها افزایش می‌یابد (Kamanga et al., 2009). در این تحقیق نیز درآمد کل خانوار در مقابل درآمد نسبی جنگل در یک مدل رگرسیونی با استفاده از برآورد کننده‌ی حداقل مربعات معمولی مورد بررسی و آزمون قرار گرفت (رابطه ۵). در واقع، هدف از این تحلیل رگرسیون بررسی این وضعیت است که تغییرات درآمد کل چه تأثیری بر سهم نسبی درآمد جنگل و یا وابستگی به منابع جنگلی دارد.

$$RFI = F(Ti) \quad (5)$$

$$RFI = \frac{FI}{TI} \times 100$$

که RFI درآمد نسبی جنگل، FI کل درآمد جنگل و TI درآمد کل خانوار است.

نتایج و بحث

یافته‌های تحقیق حاصل تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده از ۱۶۰ پرسشنامه خانوار است. توزیع فراوانی دارایی فعالیت‌های مختلف خانوار در جدول (۱) آمده است. به‌طور کلی، وسیله‌ی امرار معاش و درآمد خانوار نمونه مورد مطالعه، فعالیت‌های کشاورزی و دامپروری است. بعضی از خانواده‌ها از فعالیت‌های باغداری و پرورش مرغ خانگی و زنبورداری درآمد اضافی دارند (جدول ۲).

جدول ۱- توزیع فراوانی دارایی‌های فعالیت‌های خانوار

Table 1- Frequency distribution of household activities assets

دارایی خانوار household asset	مقدار میانگین mean value	انحراف معیار Standard deviation
زمین دیم (هکتار) Irrigated land (ha)	4.36	3.28
زمین آیش (هکتار) Fallow land (ha)	0.24	1.1
باغ (مترمربع) Garden (M ²)	1898	2283
گاو دو رنگ (رأس) Crossbred cow (head)	1.78	3.42
بز (رأس) Goat (head)	4.67	9.77
گوسفند (رأس) Sheep (head)	37.4	35.52
گاو بومی (رأس) Domestic cattle (head)	4.2	9.95
زنبور (کندو) Bee (hive)	0.37	3.2
طیور (قطعه) Poultry (piece)	18	8.6

Source: Research findings

منبع: یافته‌های تحقیق

داده‌های موردنظر خانوار مورد مطالعه، شامل یک دید کلی از وضعیت اقتصادی خانوار هست که درآمد جنگل نیز در کنار سایر منابع درآمدی مورد توجه قرار گرفته است. در جدول (۳) با توجه به تجزیه و تحلیل وضعیت درآمدی روستاییان، متوسط درآمد کل سالانه خانوار نمونه در منطقه مورد بررسی معادل ۲۵۰/۲۶ میلیون ریال با انحراف معیار ۲۵۱/۲۱ میلیون ریال برآورد شده است. فعالیت دام- طیور با میانگین درآمد ۹۶/۲۸ میلیون ریال بیشترین سهم درآمدی نمونه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است (۳۸/۴ درصد). درآمد حاصل از منابع جنگل بعد از دام و طیور در مرتبه بعدی در درآمد خانوار نقش دارد (۲۹/۳ درصد). درآمد حاصل از فعالیت دام و طیور که بیشترین سهم درآمدی در بین سایر فعالیت‌های خانوار داشته است، ۱/۳ برابر درآمد جنگل هست که بعد از فعالیت دامی در معیشت خانوار روستایی نقش عمده‌ای ایفا می‌کند. فعالیت باغداری ۱۴/۰۵ درصد،

کشاورزی ۱۱/۹ درصد، فعالیت کارگری و فعالیت‌های متفرقه به ترتیب ۵/۰۳ درصد و ۱/۱۸ درصد درآمد کل خانوار را تشکیل می‌دهند.

جدول ۲- توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر اساس شغل

Table 2- Frequency distribution of Occupation of the household

نوع شغل Type of job	تعداد خانوار Number of households	فراوانی نسبی (درصد) Frequency (percent)
کشاورز Farmer	13	8.42
دامدار Rancher	10	6.33
کشاورز- دامدار Farmer - rancher	115	71.5
باغدار Gardener	8	4.8
کشاورز- باغدار Farmer - Gardener	3	2.9
دامدار- باغدار Gardener - rancher	5	2.45
سایر (معلم، کارگر) Other (teacher, worker)	6	3.6
مجموع Total	160	100

Source: Research findings

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از تخمین رگرسیون در جدول (۴) نشان می‌دهد که متغیر درآمد کل خانوار تأثیر منفی و معنی‌داری بر درآمد نسبی جنگل دارد و در سطح یک درصد معنی‌دار شناخته شده است. با توجه به علامت منفی ضریب درآمد کل، هر چه میزان درآمد کل خانوار افزایش (کاهش) یابد میزان درآمد نسبی جنگل کاهش (افزایش) می‌یابد. به عبارت دیگر، افزایش درآمد خانوار باعث افزایش فرصت‌های اشتغال می‌شود به طوری که کاهش وابستگی به منابع جنگل و در نهایت کاهش درآمد نسبی حاصل از منابع جنگل را در پی خواهد داشت. نتایج حاصل با نتایج مطالعه (Kamanga et al., 2009) همخوانی دارد.

در مطالعه حاضر، از خط فقر روستایی سال ۱۳۸۹ که معادل ۵۸۰۰ هزار ریال است، استفاده شده است (Economy World Newspaper, 2012). خط فقر نسبی ماهانه سال ۱۳۸۹ از طریق حاصل ضرب ضرایب تعدیل برای شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی^۱ (۱/۷)، ضریب تعدیل بعد خانوار^۲ (۱/۲)، ضریب تعدیل ماه به سال

۱. منتشر شده توسط بانک مرکزی که ملاک تعدیلات هزینه‌ها، بر اساس تورم می‌باشد Central Bank of Islamic Republic of Iran (2003-2013)

۲. خط فقر خانوار ۴ نفره با ضریب تعدیل (۱/۲) به خط فقر خانوار ۴/۸ نفره تبدیل می‌شود که با تناسب ساده از تقسیم ۴/۸ بر ۴ به دست می‌آید.

(۱۲) تعدیل یافته است؛ بنابراین، خط فقر نسبی سالانه خانوار ۴/۸ نفره روستایی در منطقه مورد مطالعه برابر است با:

$$۵۸۰۰۰۰۰ \times ۱/۷ \times ۱/۲ \times ۱۲ = ۱۴۱۹۸۴۰۰۰ \text{ ریال}$$

جدول ۳ - توزیع درآمد خالص خانوار روستایی (هزار ریال)

Table 3 - Net income Distribution of rural households

منابع درآمد	متوسط درآمد	درصد متوسط درآمد	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
Income sources	Mean income	Mean income (%)	Standard deviation	Minimum	Maximum
باغ Garden	35180	14.05	24000	34680	52510
دام طیور Poultry breeding	96280	38.4	15210	0	158050
زراعی Crop	29850	11.94	27340	0	186070
جنگل Forest	73400	29.3	32710	12250	202600
کارگری Worker	12590	5.03	16620	0	102640
متفرقه Miscellaneous	2960	1.18	16610	0	43320
کل Total	250260	100	251210	50080	1587744

Source: Research findings

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۴ - نتایج برآورد مدل رگرسیون درآمد نسبی جنگل بر درآمد کل خانوارهای حاشیه جنگل

Table 4- Regression results of forest relative income on total income of households in forest margins

نام متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
Variable name	Coefficients	Standard deviation	t-statistics	Probability
ضریب ثابت Constant Coefficient	38.80	1.5435	25.1374	0.0000
درآمد کل Total income	-3.7E-05	3.88E-06	-9.5175**	0.0000

R-squared = 0.364
Adjusted R-squared = 0.353
Prob(F- statistic) = 0.000

**معنی‌داری در سطح یک درصد

Source: Research findings

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از بررسی وضعیت درآمد کل خانوار مورد مطالعه نشان می‌دهد، ۴۱ درصد (۶۶ خانوار) نمونه مورد مطالعه زیر خط فقر قرار دارند. اهمیت منابع درآمدی مختلف برای خانوار حاشیه جنگل که با توجه به تجزیه و تحلیل وضعیت درآمدی خانوار بر حسب خط فقر تعریف شده به دو گروه فقیر و غیر فقیر (غنی) تقسیم

شده است، در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵- اهمیت منابع درآمدی مختلف برای خانوار مورد مطالعه بر اساس گروه‌های درآمدی (میلیون ریال)

Table 5- The importance of different income sources for households based on income groups

منابع درآمدی Sources of income	فقیر (n = 66)		غنی (غیر فقیر) (n=94)	
	Poor		Rich	
	متوسط درآمد Average Income	درصد Percent	متوسط درآمد Average income	درصد Percent
باغ Garden	2.542	2.4	49.865	14.6
دام طیور Poultry breeding	28.746	27.14	123.639	36.2
زراعی Crop	18.175	17.16	73.773	21.6
جنگل Forest	45.968	43.4	83.336	24.4
کارگری Worker	6.673	6.3	6.831	2
متفرقه Miscellaneous	3.813	3.6	4.099	1.2
کل Total	105.916	100	341.543	100

Source: Research findings

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد در بین منابع درآمدی مختلف، درآمد جنگل که بیشترین سهم درآمدی را در بین خانوار فقیر دارد (۴۳/۴ درصد) معادل ۴۵/۹۶۸ میلیون ریال است. درآمد حاصل از فعالیت‌های دام و طیور ۲۸/۷۴۶ میلیون ریال است که در مرتبه دوم سهم درآمد کل خانوار فقیر را شامل می‌شود (۲۷/۱۴ درصد)، درآمد کشاورزی ۱۸/۱۷۵ میلیون ریال (۱۷/۱۶ درصد)، درآمد خارج مزرعه ۶/۶۷۳ میلیون ریال (۶/۳ درصد)، درآمد متفرقه ۳/۸۱۳ میلیون ریال (۳/۶ درصد) و درآمد باغداری ۲/۵۴۲ میلیون ریال (۲/۴ درصد) به ترتیب در درجات بعدی در درآمد کل خانوار فقیر سهم دارند.

ترتیب اهمیت منابع درآمدی مختلف خانوار غنی (غیر فقیر) که درآمد کل آن‌ها بالاتر از خط فقر تعریف شده است، نشان می‌دهد که درآمد حاصل از فعالیت دام- طیور بیشترین سهم را در بین منابع درآمدی خانوار غنی داشته است (۳۶/۲ درصد) که معادل ۱۲۳/۶۳۹ میلیون ریال برآورد شده است. درآمد جنگل در مرتبه بعدی ۲۴/۴ درصد درآمد کل خانوار غنی را شامل می‌شود (۸۳/۳۳۶ میلیون ریال). سهم سایر منابع درآمدی خانوار غنی به ترتیب عبارت است از درآمد زراعی (۲۱/۶ درصد)، باغی (۱۴/۶ درصد)، خارج مزرعه (۲ درصد) و متفرقه (۱/۲ درصد) که در مراتب بعدی در درآمد کل غنی تسهیم می‌شوند. همچنین، متوسط درآمد کل خانوارهای غنی ۳۴۱/۵۴۳ میلیون ریال و برای خانوار فقیر ۱۰۵/۹۱۶ میلیون ریال برآورد شده است که تفاوت بین

دو مقدار (۲۳۵/۶۲۷ میلیون ریال) ناشی از فاصله زیاد دو طبقه غنی و فقیر در منطقه مورد مطالعه است. علت اهمیت بالاتر درآمد جنگل برای خانوار فقیر را می‌توان به ناچیز بودن هزینه فرصت نیروی کار و کم بودن درآمد به‌دست آمده از سایر فعالیت‌ها مانند کشاورزی، باغداری، خارج مزرعه نسبت داد که خود ناشی از پایین بودن سطح مهارت افراد و نبود سرمایه کافی است. همچنین، تعداد بیشتر افراد تحت تکفل خانوار فقیر را در موقعیت بهتری برای جمع‌آوری منابع جنگلی قرار می‌دهد. افزایش درآمد دام- طیور خانوار غنی که بیشترین سهم را در بین منابع درآمدی آن‌ها داشته است، در مقایسه با درآمد دام- طیور خانوار فقیر، نشان می‌دهد که مرفهان دارای گله‌های بزرگ‌تر و زمین‌هایی با عملکرد بیشتر بوده که بازدهی آن‌ها بیش از سایر فعالیت‌ها برآورد شده است. همچنین، درآمد جنگل خانوار غنی دومین سهم درآمدی را داشته است که به دلیل تعداد دام بیشتر خانوار هست که جهت تعلیف دام و تأمین علوفه مورد نیاز دام، وابستگی بیشتر به منابع جنگل را به دنبال داشته است.

با توجه به نتایج جدول (۶) در بین محصولات و فرآورده‌های جنگلی، چوب بیشترین سهم درآمدی را در بین گروه‌های فقیر (۷۲/۵ درصد) و غنی (۶۹ درصد) داشته است. ارزش چرای دام جنگل برای خانوار غنی معادل ۱۹۵۸۴ هزار ریال (۲۳/۵ درصد) و برای خانوار فقیر ۷۵۸۵ هزار ریال (۱۶/۵ درصد) در درجه بعدی اهمیت، بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است. سایر محصولات و فرآورده‌های فرعی جنگل مانند میوه (۴/۶ درصد)، دارویی (۲/۵ درصد)، سبزی (۱/۷ درصد)، بلوط (۱ درصد)، علوفه جنگل (۰/۹۷ درصد) و قارچ (۰/۲۳ درصد) به ترتیب در مراتب بعدی برای خانوار فقیر حائز اهمیت هستند. همچنین در بین خانوار غنی محصولات و فرآورده‌های جنگل مانند میوه (۳/۶ درصد)، دارویی (۱/۴ درصد)، سبزی‌های جنگلی (۱/۳ درصد)، علوفه جنگل (۰/۷۷ درصد)، بلوط (۰/۳۶ درصد) و قارچ (۰/۰۷ درصد) در مراتب بعدی اهمیت، در درآمد حاصل از منابع جنگلی نقش دارند.

عدم توجه به درآمدهای زیست‌محیطی منابع طبیعی (جنگل) که به شکل یک ترکیب حیاتی از نیازهای معیشتی روزمره مردم روستایی در جهت تأمین انرژی، مواد غذایی، دارویی می‌باشند و وجود نوعی ناسازگاری بین استفاده از منابع جنگلی و حفاظت از آن‌ها، اتخاذ هر نوع سیاستی را برای حفاظت از منابع طبیعی مشکل کرده و چنانچه بدون تعمق و درک بیشتر در مورد نقش این منابع در اقتصاد خانوارها تصمیم‌گیری شود، می‌تواند آثار زیانباری بر معیشت روستاییان و همچنین وضعیت اکوسیستم جنگل‌ها در پی داشته باشد.

به‌منظور بهبود وضعیت اقتصادی و اکولوژیکی روستاییان حاشیه جنگل منطقه هزارجریب در بخش‌های کشاورزی، دامداری، باغداری و جنگل برحسب وضعیت موجود و استعدادهای منطقه پیشنهاداتی ارائه تا با به‌کارگیری آن‌ها در آینده شاهد بهبود وضعیت خانوار روستایی و همچنین حفاظت و حمایت از منابع زیست‌محیطی جنگل در جهت توسعه روستایی باشیم. با توجه به اهمیت منابع درآمدی جنگل که بیشترین سهم درآمدی را برای خانوار فقیر داشته است، سهم درآمد جنگل از کل درآمد برای خانوار فقیر (۴۳/۴ درصد) مهم‌تر از خانوار (غنی) غیر فقیر (۲۴/۴ درصد) برآورد گردید. نتایج این بخش با یافته‌های (Asfaw et al., 2013), (Soltani et al., 2012), (Babulo et al., 2009) و (Hogarth et al., 2013) هم‌خوانی زیادی دارد که خانوارها با امرارمعاش به‌شدت وابسته به جنگل هستند که سهم درآمد جنگل را برای فقرا مهم‌تر از خانوار متوسط

و غنی بیان نمودند، همچنین منابع چوب جنگل بالاترین مصرف را در میان خانوار مورد مطالعه به خود اختصاص داد. هدف از جمع‌آوری محصولات جنگلی توسط روستائیان منطقه مورد مطالعه، جهت مصارف شخصی و محلی بوده و کمتر برای فروش اقدام به جمع‌آوری می‌کنند. لذا اقدامات لازم جهت تأمین سوخت مورد نیاز روستائیان از طریق شرکت خدمات روستایی، می‌تواند گامی مؤثر جهت تأمین رفاه روستائیان و در جهت وابستگی کمتر به منابع جنگل (کاهش تخریب) باشد. اشتغال خانوار به فعالیت دامداری بیش از سایر فعالیت‌های موجود در منطقه، درآمد خانوار را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در نتیجه، با توجه به سهم بیشتر درآمد دامداری در اقتصاد خانوار مورد مطالعه، توسعه فعالیت دامی از طریق تولید دام‌های دو رگ به واسطه تغییر شیوه‌های سنتی دامداری در جهت کاهش وابستگی به منابع جنگلی، افزایش عملکرد و بازدهی دام‌های مزبور می‌تواند گامی مؤثر در جهت توسعه روستا و روستایی باشد.

جدول ۶- اهمیت منابع درآمدی جنگل برای خانوار مورد مطالعه بر اساس گروه‌های درآمدی (میلیون ریال)

Table 6. The importance of forest income sources for households based on income groups

منابع جنگل Forest resources	غیر فقیر (n=94) Non-poor		فقیر (n=66) Poor	
	متوسط درآمد Average income	درصد Percent	متوسط درآمد Average income	درصد Percent
میوه Fruit	3	3.6	2.115	4.6
چوب Wood	57.502	69	33.327	72.5
علوفه Feed	0.642	0.77	0.446	0.97
دارویی Drug	1.167	1.4	1.149	2.5
سبزی Vegetable	1.083	1.3	0.781	1.7
قارچ Mushroom	0.058	0.07	0.106	0.23
بلوط Oak	0.300	0.36	0.460	1
ارزش چرا Pasture value	19.584	23.5	7.585	16.5
کل Total	83.336	100	45.968	100

Source: Research findings

منبع: یافته‌های تحقیق

مقایسه سهم درآمد جنگل با درآمد حاصل از فعالیت دامداری با اختلاف ۹ درصد نشان می‌دهد که با توجه به اهمیت درآمد جنگل بعد از دام، نادیده انگاشتن آن در بین سایر منابع درآمدی، انحراف و برآورد نادرستی از

تعریف درآمد کل خانوار مورد مطالعه ایجاد خواهد کرد. همچنین، شکاف قابل توجهی در درک ما از سهم واقعی منابع زیست‌محیطی (جنگل) در اقتصاد خانوار روستایی حاشیه جنگل منطقه هزار جریب، عملکرد خانوار روستایی و میزان فقر در منطقه مورد مطالعه به وجود خواهد آمد؛ بنابراین، افزایش فرصت‌های اشتغال به‌عنوان جایگزین مناسبی برای جبران درآمد جنگل (در اثر ایجاد محدودیت برای خانوارهای روستایی در دسترسی به منابع جنگلی در جهت حفاظت منابع جنگل) به‌واسطه پتانسیل بالای منطقه مورد مطالعه جهت کشت باغات گردو و صنوبر کاری و پرورش گیاهان دارویی مانند گل‌گاوزبان، پرورش زنبور عسل با اعمال روش‌های نوین زنبورداری در تولید عسل مرغوب در کنار باغات و جنگل گامی مؤثر جهت افزایش درآمد روستاییان و کاهش وابستگی به منابع جنگلی خواهد بود. تناقض بین استفاده از محصولات جنگل و بهبود معیشت روستایی می‌تواند انگیزه‌ای برای مردم محلی در جهت حفظ منابع طبیعی ارائه داده و در نتیجه موجب شکل‌گیری پایه و اساس توسعه پایدار شود در حالی که به‌طور همزمان توسعه روستایی را ترویج دهد.

گردشگری روستایی در دنیای امروز یکی از بخش‌های مهم فعالیت‌های اقتصادی محسوب می‌گردد. از این‌رو، شناسایی منابع موجود گردشگری (اکو توریسم) در داخل منطقه مورد مطالعه و مناطق مجاور شامل مناظر طبیعی و چشم‌اندازهای طبیعی و تجهیز تسهیلات تردد و اقامت گردشگران در خانه‌های ویلایی روستایی و عرضه تولیدات، اعم از مواد خوراکی و فرآورده‌های مختلف دامی و زراعی به توریست‌ها به اقتصاد معیشتی خانوار روستایی و توسعه منابع روستایی کمک شایانی می‌نماید. همچنین، بهره‌برداری اصولی و پایدار از منابع موجود در منطقه مورد مطالعه برحسب استعداد و توان منطقه در جهت کاهش فقر و حفاظت محیط‌زیست (بهره‌وری از استعدادهای بالقوه منطقه در جهت اجرای برنامه آمایش سرزمین) امکان‌پذیر است.

References

- Appiah, M.T. Blay, D., Damnyag, L. Dwomoh, F.K. Pappinen, A. and Luukanen, O.** (2009), *Dependence on forest resources and tropical deforestation in Ghana*. Environment, Development and Sustainability, 11(3): 471–487.
- Afaw, A. Lemenih, M. Kassa, H. and Ewnetu, Z.** (2013), *Importance, determinants and gender dimensions of forest income in eastern highlands of Ethiopia: The case of communities around Jelo Afromontane forest*. Forest Policy and Economics, 28: 1-7.
- Babulo, B. Muys, B. Nega, F. Tollens, E. Nyssen, J. Deckers, J. and Mathijs, E.** (2009), *The economic contribution of forest resource use to rural livelihoods in Northern Ethiopia. Forest Tigray, Northern Ethiopia*. Forest Policy and Economics, 11:123–131.
- Campbell, B. M. Luckert, K.** (2002), *Uncovering the hidden harvest Valuation methods for woodland and forest resources*. Earthscan, London. 262 p.
- Cavendish, W.** (2000), *Empirical regularities in the poverty-environment relationship of rural households: evidence from Zimbabwe*. World Development, 28: 379–452.
- Cavendish, W.** (2002), *Quantitative methods for estimating the economic value of resource use to rural household*. pp. 17-65. In: Campbell, B. M. & M. K. Luckert, (Eds), *Uncovering The Hidden Harvest: Valuation Methods For Woodland And Forest Resources*. Earthcan, London.
- Central Bank of Islamic Republic of Iran** (2003-2013), *Consumption price index*. From <http://www.CBA.ir>.
- Croitoru, L.** (2007), *Valuing the non-timber forest products in the Mediterranean region*, Ecological economics, 63: 768-775.

- De Koning F, Aguiñaga M, Bravo M, Chiu M, Lascano M, Lozada T, and Suarez L.** (2011), *Bridging the gap between forest conservation and poverty alleviation: The Ecuadorian socio bosque program*. Environmental Science and Policy 14: 531–542
- Dessallien, L.** (1998), *Review of Poverty Concepts and Indicators*, Seped Series In.
- Dias, H. D. Vikramanayak. B. W. E.** (1998), *Textbook rural development programming*. Farid, N. Jihad Ministry, Tehran, 268 p.
- Economy World Newspaper.** (2012), Retrieved June 23, 2012, from www.donya-e-eqtesad.com, (2678), 8.
- Ellis, F.** (2001), *Rural livelihoods and diversity in developing countries*. Oxford University Press, New York.
- Esmaili, A.** (2004), *Natural resource economic*. University of Hormozgan, Bandar Abbas, 128p.
- Fisher, M.** (2004), *Household welfare and forest dependence in Southern Malawi*. Environment and Development Economics, 9 (2): 135–154.
- Hogarth, N. J. Belcher, B. Campbell, B. and Stacey, N.** (2013), *The Role of forest –Related income in Household Economies and Rural Livelihoods in the Border-Region of Southern China*. World Development, 43: 111-123.
- Kamanga, P. Vedeld, P. and Sjaastad, E.** (2009), *Forest incomes and rural livelihoods in Chiradzulu district, Malawi*. Ecological Economics, 68: 613–624.
- Mamo, G. Sjaastad, E. and Vedeld, P.** (2007), *Economic dependence on forest resources: a case from Dendi district, Ethiopia*. Forest Policy and Economics, 9: 927.
- Narain, U. Gupta, S. and Van't Veld, K.** (2008), *Poverty and resource dependence in rural India*. Ecological Economics, 66: 161–176.
- Rayamajhi, S. Smith-Hall, C. and Helles, F.** (2012), *Empirical evidence of the economic importance of Central Himalayan forests to rural households*. Forest Policy and Economics, 20: 25–35.
- Safari Aliakbari, M. Kardavani, P. and Moradi, F.** (2011), *Private sector investment determine for industries activities development cottage in rural areas of Kermanshah city*. Journal of Geography Lookout (Human Studies), 6 (16): 52-69.
- Shackleton, C. M. Shackleton, S. E. Buiten, E. and Bird, N.** (2007), *The importance of dry woodlands and forests in rural livelihoods and poverty alleviation in South Africa*. Forest Policy and Economics, 9 (5): 558–577.
- Shackleton, S. E.** (2005), *The Significance of the local trade in natural resource products for livelihoods and poverty alleviation in South Africa*. Department of Environmental Science Faculty of Science. Rhodes University.
- Sjaastad, E. Angelsen, A. Vedeld, P. and Bojo, J.** (2005), *What is environmental incomes?* Ecological Economics, 55: 37-46.
- Soltani, A. Angelsen, A. Eid, T. Noori Naeini, S. M. S. and Shamekhi, T.** (2012), *Poverty, sustainability and household livelihood strategies in Zagros, Iran*. Journal of Ecological Economics, 79: 60-70
- Soltani, A. Shamkh, T. Noori Naeini, S. M. S. and Arabmazar, A.** (2010), *Effects of forest resources on income distribution and poverty (Case Study: Watershed of Tang Tamoradi)*. Journal of Forest and Wood Products of Iranian Natural Resources, 63(4): 369-385.
- Tajdari. P.** (1997), *Introduction to the sample survey*. First Edition, ETA Publishing, Tehran, 175 p.
- Twnie, W. Moshe, D. Nethslluvhi, T. and Slphugu, V.** (2003), *Consumption and direct-use value of savanna bio-resources used by rural households in Mametja, a semi-arid area of Limpopo province, South Africa*. South Africa. Journal Science. 99: 467–473.
- Vedeld, P. Angelsen, A. Bojo, J. Sjaastad, E. and Berg, G. K.** (2007), *Forest environmental incomes and the rural poor*. Forest Policy and Economics, 9: 869–879.
- Vedeld, P. Jumane, A. Wapalila, G. and Songorwa, A.** (2012), *Protected areas, poverty and conflicts a livelihood case study of Mikumi National Park, Tanzania*. Forest Policy and Economics, 21: 2–31.

- Voinov, A. Arctur, D. Zaslavskiy, I. and Ali, S.** (2008), *Community-based Software tools to support participatory modeling: a vision*. International Congress on Environmental Modeling and Software. iEMSs. pp. 766-774.
- World Bank.** (2004), *Sustaining Forests: a Development Strategy*. World Bank, Washington D.C, 81 p.
- Yakhkeshi, A.** (2006), *Integrated management in the North Caspian forests with community participation*. Mir-moon publishing, Tehran, 103 p.
- Yemiru, T. Roos, A. Campbell, B. M., and Bohlin, F.** (2010), *Forest incomes and poverty alleviation under participatory forest management in the Bale Highlands, Southern Ethiopia*. International Forestry Review, 12 (1): 66–77.