

تأثیر جنگل و توسعه محلی در توزیع درآمد و سطح فقر (بررسی موردی: حوزه آبخیز تنگ تامرادی)

آرزو سلطانی^{۱*}، تقی شامخی^۲، سید محمد سعید نوری نایینی^۳ و عباس عرب مازار^۳

^۱ دکتری اقتصاد و سیاست جنگل، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران

^۲ دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران

^۳ دانشیار دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، ایران

(تاریخ دریافت: ۸۷/۷/۲۲، تاریخ تصویب: ۸۹/۵/۳)

چکیده

منابع جنگلی نقش مهمی در رفاه و کاهش فقر در مناطق روستائی و عشایری دارند. در این تحقیق اثر درآمد حاصل از منابع جنگلی بر شاخص‌های فقر و توزیع درآمد در حوزه آبخیز تنگ تامرادی در استان کهگیلویه و بویراحمد مورد بررسی قرار گرفت. برای گردآوری داده‌های تحقیق از پرسشنامه استفاده شد. با استفاده از خط فقر در مناطق روستائی استان کهگیلویه و بویراحمد سال ۱۳۸۳ و تعدیل آن برای سال تحقیق، شاخص‌های فقر نسبت سرشمار، شکاف فقر، فوستر گریک و توربک ($\alpha=2$)، سن و همچنین ضریب جینی در دو مرحله: اول با در نظر گرفتن درآمد حاصل از جنگل در درآمد کل خانوار و دوم؛ بدون در نظر گرفتن این درآمد، محاسبه شد. با استناد به سند توسعه استان کهگیلویه و بویراحمد، مشاهدات محلی و نظر کارشناسان محلی؛ تعدادی فعالیت مناسب برای توسعه محلی انتخاب شده و با استفاده از شبیه‌سازی، اثر توسعه هر فعالیت بر وضعیت فقر و توزیع درآمد، همزمان با حذف درآمد جنگل (حفاظت جنگل) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که کلیه شاخص‌های فقر و نابرابری با حذف درآمد جنگل افزایش می‌یابند. بنابراین سیاست‌های سخت‌گیرانه حفاظت از محیط زیست با محدود کردن دسترسی مردم محلی به منابع جنگلی، می‌تواند فقر و نابرابری را در بین خانوارهای روستائی و عشایری در مناطق جنگلی افزایش دهد. در میان فعالیت‌های مناسب برای توسعه محلی اقداماتی نظیر توسعه باغداری (با حذف وابستگی به منابع جنگلی)، توسعه جاده و استخرهای پرورش ماهی (با کاهش میزان وابستگی به منابع جنگلی)، احیاء و بهره‌برداری از گیاهان دارویی (با اصلاح وابستگی مردم به منابع جنگلی) می‌تواند در کاهش فقر و حفاظت جنگل در منطقه مورد مطالعه موثر باشد. نتایج این تحقیق می‌تواند برای سیاست‌گذاران حفاظت جنگل و برنامه‌ریزان توسعه روستائی مفید باشد.

واژه‌های کلیدی: شاخص فقر فوستر گریک و توربک، شاخص فقر سن، ضریب جینی، خط فقر، توسعه محلی، حفاظت جنگل،

کهگیلویه و بویراحمد، تنگ تامرادی

مقدمه

فقیر از آنها درآمد کسب می‌کنند؛ نادیده بگیرند انحراف و برآورد نادرستی از فقر ایجاد خواهد شد که در نهایت به عدم موفقیت این راهبردها منجر می‌شود. در ضمن اطلاع و آگاهی از اهمیت درآمدهای زیست محیطی، برای بحث‌های حفاظت محیط زیست، معادلات و معارضات بین حفاظت از منابع طبیعی و استفاده از آن بسیار مفید است (Vedeld et al 2004; Sjaastad et al 2005; Vedeld et al, 2007).

با عنایت به تاثیر مهم این منابع در وضعیت اقتصادی خانوارهای روستائی و عشایری در مناطق جنگلی، هدف کلی این پژوهش بررسی اثر جنگل در توزیع درآمد و شاخص‌های فقر در حوزه آبخیز تنگ تامرادی در استان کهگیلویه و بویر احمد است. محدوده مورد بررسی در فاصله ۴۵ کیلومتری جنوب شرقی یاسوج قرار داشته که مساحت آن ۶۹۵۲ هکتار می‌باشد. این حوزه دارای نه سامان عرفی و ۲۷ روستا است. جمعیت این حوزه را خانوارهای روستائی و عشایری (نیمه کوچنده) تشکیل می‌دهند. این حوزه آبخیز، کاملاً جنگلی است. انتخاب این منطقه برای بررسی به چند دلیل صورت گرفت؛ اول مردم در این منطقه برای تامین معیشت خود به جنگل به عنوان منبع تامین چوب سوخت، علوفه برای دام‌ها، گیاهان داروئی، بذرها و میوه‌های جنگلی وابسته هستند و این استفاده نقش حیاتی در اقتصاد معیشتی آنها ایفا می‌کند. دوم، این وابستگی در سال‌های اخیر منجر به تخریب اکوسیستم‌های جنگلی منطقه شده به طوری که حیات و پایداری آنها را به خطر انداخته است. سوم، پایین بودن سطح درآمد مردم منطقه و وجود فقر روستائی، از ویژگی‌هایی است که این منطقه را برای این پژوهش مناسب نمود.

وجود نوعی ناسازگاری بین استفاده از منابع جنگلی و حفاظت از آنها، اتخاذ هر نوع سیاستی برای حفاظت از منابع طبیعی را مشکل کرده و چنانچه بدون تعمق بیشتر در مورد نقش این منابع در اقتصاد این خانوارها تصمیم سازی شود، می‌تواند آثار زیانباری بر معیشت مردم و همچنین وضعیت جنگل‌های منطقه در پی داشته باشد؛

در گزارش استراتژی جنگل بانک جهانی این گونه آمده است: "بیش از ۱/۶ میلیارد نفر در دنیا به اشکال مختلف به جنگل برای تامین معیشت شان وابسته هستند. حدود ۶۰ میلیون نفر از افراد بومی و ساکن در جنگل‌ها تمام نیازهای اولیه و ضروری خود را به طور کامل از منابع جنگلی تامین می‌کنند. ۳۵۰ میلیون نفر در داخل یا مجاورت جنگل‌های متراکم زندگی می‌کنند که به طور گسترده برای تامین معیشت و درآمد به این منابع وابسته هستند" (World Bank, 2001).

این نوشتار، اهمیت درآمد جنگل را در مقیاس جهانی برای خانوارهای فقیر نشان می‌دهد. نادیده گرفتن اثر این درآمد در وضعیت معیشت مردم در مناطق روستائی می‌تواند باعث عدم توجه سیاستگذاران به اهمیت این منابع و اتخاذ سیاست‌های یک سو به شود.

امروزه اهمیت بالقوه منابع طبیعی در معیشت خانوارهای روستائی تا حدودی شناخته شده (Cavendish, 1999, Sunderline et al 2003)، اما هنوز جایگاه واقعی خود را در اذهان سیاستگذاران و برنامه‌ریزان پیدا نکرده است. پژوهش‌ها در مورد ارتباط بین منابع طبیعی، فقر و نابرابری اندک بوده و این ارتباط به خصوص در مورد جنگل به خوبی مشخص و تبیین نشده است. یک بحث متداول سیاسی در مورد توسعه و محیط زیست این است که فقرا هم عامل و هم قربانی تخریب محیط زیست هستند (WCED¹, 1987). تعبیر این روایت برای جنگل نشان می‌دهد که کاهش فقر می‌تواند فشار بر روی منابع جنگلی را کاهش دهد و توسعه منابع جنگلی می‌تواند به کاهش فقر کمک کند (Fisher, 2004).

در کشورهای در حال توسعه، راهبردهای کاهش فقر باید بر مبنای شناخت واقعی فقر و ابعاد آن تدوین شود، تا موثر واقع شود. اگر این ارزیابی‌ها، منابع مهمی را که خانوارهای

1- World Commission Environment and Development (WCED)

آمده از منابع طبیعی، او نتیجه گرفت که هرگاه در محاسبه درآمد خانوارها، ارزش استفاده از منابع طبیعی لحاظ نشود، محاسبه شاخص‌های فقر و نابرابری نسبت به حالتی که ارزش این استفاده‌ها در محاسبات در نظر گرفته شود، عدد بزرگتری را نشان می‌دهد.

Reddy and Chakravarty (1999)، در پژوهشی به بررسی تاثیر جنگل در توزیع درآمد و شاخص‌های فقر در یک منطقه جنگلی در شمال هندوستان پرداخته‌اند. نتایج حاکی از تاثیر محدود جنگل در کاهش نابرابری توزیع درآمد در منطقه مورد بررسی دارد. در حالی که شاخص‌های فقر بخصوص شاخص FGT با حذف درآمد جنگل ۲۸ درصد افزایش می‌یابد. در قسمت دیگری از پژوهش، به شبیه‌سازی تغییر در منابع درآمدی و تاثیر آن روی شاخص‌های فقر پرداخته شد. در تمام شبیه‌سازی‌ها، درآمد از جنگل حذف شد. نتایج نشان داد افزایش درآمد حاصل از کشاورزی باعث می‌شود شاخص نسبت سرشمار به طور معنی‌داری تغییر کند. در حالی که افزایش درآمد کارگری تاثیری در شاخص‌های فقر ندارد. در پایان چنین نتیجه گیری شد که جنگل نقش تعیین کننده‌ای در کاهش فقر دارد و محدودیت در دسترسی به جنگل به خاطر تغییر حقوق مالکیت، باعث افزایش فقر می‌شود. در واقع سیاستگذاران در هند، افزایش فرصت‌های اشتغال خارج از مزرعه را بعنوان جایگزین مناسبی برای جبران درآمد حذف شده جنگل (در اثر ایجاد محدودیت برای خانوارهای روستائی در دسترسی به منابع جنگلی) معرفی می‌کنند در حالی که نتایج این پژوهش نشان می‌دهد این منبع نمی‌تواند به اندازه کافی این محدودیت را جبران کند.

Arya (2000)، در مطالعه‌ای در مناطق روستائی در کشور اوگاندا به این نتیجه رسید که اگر درآمد بدست آمده از جنگل، از اقتصاد خانوارهای روستائی که داخل یا اطراف جنگل زندگی می‌کنند؛ حذف شود، ضریب جینی از ۰/۵۵ به ۰/۶۱ افزایش می‌یابد.

بنابراین این پژوهش برای پاسخ به این نیاز شکل می‌گیرد که مشخص شود استفاده از منابع جنگلی تا چه حد در تامین نیازهای اولیه و ضروری خانوارها در منطقه مورد بررسی، موثر است. به بیان دیگر، ممانعت از دسترسی و استفاده از این منابع به منظور حفاظت از آنها تا چه حد بر اقتصاد این خانوارها تاثیر منفی می‌گذارد و آنها را در معرض فقر قرار می‌دهد. توسعه چه فعالیت‌هایی می‌تواند به کاهش فقر و حفاظت جنگل در منطقه مورد بررسی کمک کند. بنابراین این مقاله تلاش می‌کند به اهداف زیر برسد:

- نقش جنگل در توزیع درآمد در منطقه مورد بررسی
- نقش جنگل در کاهش فقر در منطقه مورد بررسی
- بررسی اثر تعدادی از سیاست‌ها و فعالیت‌های توسعه محلی بر روی وضعیت فقر در منطقه مورد بررسی با فرض اینکه این نوع فعالیت‌ها با سیاست‌های حفاظت جنگل همراه شود و اینکه کدامیک از این سیاست‌ها می‌تواند جایگزین درآمد جنگل شده و فقر ایجاد شده ناشی از حذف درآمد جنگل را کاهش دهد.

مرور بر ادبیات پژوهش

در زمینه ارتباط بین فقر و استفاده از منابع طبیعی پژوهش‌های چندی در کشورهای جهان صورت گرفته است. در تمامی این پژوهش‌ها سعی شده است تا میزان استفاده از این منابع بصورت کمی درآمده و در محاسبه درآمد خانوارها لحاظ شود. (Jodha 1986) در پژوهشی در کشور هندوستان در مورد اهمیت درآمد حاصل از منابع طبیعی در اقتصاد خانوارهای روستائی در مناطق خشک آن کشور، نشان داد حذف این درآمد از اقتصاد خانوارها، ضریب جینی را ۳۶ درصد افزایش می‌دهد.

Cavendish (199, 2000 and 2002) با استفاده از داده‌های کمی در زیمبابوه، اهمیت منابع طبیعی و درآمد زیست محیطی را با استفاده از شاخص‌های فقر (نسبت سرشمار، فوستر، گریک و توربک) و نابرابری (ضریب جینی) نشان داد. با محاسبه این مقیاس‌ها با و بدون درآمد بدست

مواد و روش‌ها

شاخص‌های بکار رفته در این تحقیق

در این پژوهش از شاخص‌های فقر و توزیع درآمد به عنوان مقیاس‌های مورد مطالعه استفاده شده است، بنابراین در ابتدا به طور مختصر این مفاهیم و روابطی که در محاسبه آنها بکار رفته است، در ذیل معرفی می‌گردد:

- خط فقر^۱

متداول ترین معیار مورد استفاده برای اندازه‌گیری فقر و تعیین فقرا و تمیز آنها از غیر فقرا یک آستانه کمی بنام «خط فقر» می‌باشد. با استناد به خط فقر، می‌توان افراد یا خانوارهای با درآمد کمتر از خط فقر را به عنوان فقیر تلقی کرد و درصد آنها را از کل جامعه مشخص نمود.

- شاخص نسبت سرشمار^۲

رایج‌ترین شاخص اندازه‌گیری میزان فقر، شاخص نسبت سرشمار (P_0) می‌باشد. این شاخص به صورت نسبت تعداد افراد فقیر به کل افراد جامعه تعریف می‌شود. این شاخص نشان می‌دهد که چه نسبتی از افراد زیر خط فقر زندگی می‌کنند (Raisdana, 2006).

(۱)

$$H = P_0 = q / n$$

که در آن

$$q = \text{تعداد افراد فقیر} = n = \text{تعداد کل افراد جامعه}$$

(2004) Fisher، در پژوهشی به بررسی نقش جنگل در کاهش فقر در روستاهای کشور مالاوی پرداخته است. داده‌های جمع‌آوری شده، سطح بالائی از وابستگی مردم به جنگل را نشان داد. محاسبه ضریب جینی نیز مشخص کرد که درآمد حاصل از جنگل نابرابری درآمد را در منطقه مورد مطالعه به میزان ۲۲ درصد کاهش می‌دهد.

(2005) Mahapatra et al، در پژوهشی در هندوستان، به بررسی اثر درآمد نقدی حاصل از فروش محصولات فرعی جنگل (هیزم، ذغال، گیاهان دارویی، میوه‌ها و بذرهاى جنگلی) در اقتصاد خانوارهای روستائی پرداخته و به این نتیجه رسیدند که این درآمد می‌تواند نابرابری درآمد را کاهش دهد.

(2007) Feldman et al، در تحقیقی به بررسی درآمد حاصل از بهره برداری از منابع طبیعی و نابرابری درآمد و شاخص‌های فقر در مناطق روستائی مکزیک پرداخته‌اند. آنها نشان دادند که درآمد ناشی از منابع طبیعی از سوئی شاخص‌های فقر را بهبود می‌دهد و از سوی دیگر نابرابری درآمد را کاهش می‌دهد. این پژوهشگران با شبیه‌سازی افزایش قیمت یکی از محصولات فرعی جنگل، نشان دادند که شاخص‌های فقر در منطقه مورد بررسی با افزایش قیمت یکی از محصولات جنگلی، کاهش می‌یابد.

(2007) Mamo et al در پژوهشی وابستگی اقتصادی به منابع جنگلی در بین خانوارهای روستائی در اتیوپی را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیدند که منابع جنگلی پتانسیل برابرسازی مهمی در درآمد خانوارهای روستائی دارد و اگر خانوارهای روستائی در منطقه مورد بررسی از دسترسی به منابع جنگلی محروم شوند منجر به تفاوت بزرگی در ثروت و درآمد و افزایش ضریب جینی از ۰/۲۸ به ۰/۴۱ می‌شود.

همان‌طور که پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد منابع جنگلی اثر مهمی در کاهش فقر و توزیع درآمد دارند. به طوری‌که حذف درآمد جنگل از اقتصاد خانوارها، باعث افزایش شاخص‌های فقر و ضریب جینی می‌شود.

۱- Poverty line

۲- Headcount Ratio Index

این شاخص به تعداد افراد فقیر، شدت فقر و نابرابری درآمدی بین فقرا حساسیت دارد. بنابراین هرچه نسبت افراد زیر خط فقر بیشتر باشد شاخص مذکور بزرگتر، و هرچه متوسط درآمد کسانی که زیر خط فقر هستند بزرگتر باشد، شاخص سن کمتر و هر چه توزیع درآمد بین فقرا عادلانه‌تر باشد این شاخص بزرگتر خواهد بود (Ebrahimi, 2008).

$$P = H[I + (1 - I)G] \quad (۴)$$

H : درصد فقرا، I : شکاف فقر G : ضریب جینی توزیع درآمد بین فقرا

ضریب جینی: برای اندازه‌گیری توزیع درآمد در یک جامعه، معیارهای مختلفی وجود دارد که مهمترین و متداول‌ترین آنها، ضریب جینی^۵ است. این ضریب از طریق منحنی لورنز بدست می‌آید و در واقع مساحت بین منحنی لورنز و خط ۴۵ درجه است. منحنی لورنز^۶ رابطه بین درصد تجمعی خانوارها و درصد تجمعی درآمد آنها را نشان می‌دهد که در آن درآمد خانوارها از کمترین به بیشترین مرتب می‌شوند. مقدار این ضریب بین صفر (بیانگر برابری کامل) تا یک (بیانگر نابرابری کامل) است، نوسان دارد (Arsalanbod, 2004).

$$G = 1 - \sum_i^n (x_i - x_{i-1})(y_i + y_{i+1}) \quad (۵)$$

G = ضریب جینی X_i = درصد تجمعی خانوار در گروه درآمدی

Y_i : درصد تجمعی درآمد در گروه درآمدی n : تعداد گروه‌های درآمدی

۵- Gini coefficient

۶- Lurenz curve

۱- شاخص شکاف فقر

شاخص شکاف فقر (P_1) برای بیان عمق فقر مورد استفاده قرار می‌گیرد و براساس تفاوت درآمد فرد یا خانوار فقیر از خط فقر تعیین می‌شود (Ameri, 2008).

$$G = \sum_{i=1}^q Gi = \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right) = \frac{\sum_{i=1}^q (z - y_i)}{q \cdot z} \quad (۲)$$

که در آن

z = خط فقر y_i = درآمد خانوار i ام q = تعداد

خانوارهای فقیر

۲- شاخص فوستر، گریز و توربک (FGT)

این شاخص نیز به تفاوت درآمد فرد یا خانوار فقیر از خط فقر می‌پردازد؛ اما به این تفاوت ارزش بیشتری می‌دهد. این شاخص به صورت جمع وزنی شکاف درآمدی خانوارهای فقیر در نظر گرفته می‌شود. در پژوهش حاضر $\alpha = 2$ در نظر گرفته شد (Ebrahimi, 2008).

$$P_{FGT}^a = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^a \quad \alpha \geq 0 \quad (۳)$$

که در آن

n = تعداد کل خانوارها، α = ضریب ثابت فقرگریزی

جامعه (میزان حساسیت به فقر در میان فقرا)

z = خط فقر y_i = درآمد کل خانوار

۳- شاخص ترکیبی آمارتیا سن

۱- Poverty Gap Index

۲- Foster -Greer -Thorbecke Index

۳- در محاسبه شاخص فوستر، گریز و توربک مقدار α بین صفر تا دو متغیر است. α برابر صفر، یک و دو به ترتیب بیان‌کننده شاخص نسبت سرشمار، شکاف فقر و شدت فقر می‌باشد.

۴- Amartia Kumar Sen

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات پژوهش‌های کمی است. جامعه آماری این تحقیق ۱۹۸ خانوار واقع در ۱۹ روستای حوزه آبخیز تنگ تامرادی در استان کهگیلویه و بویراحمد را شامل می‌شود. بر مبنای فرمول کوکران^۱ و بر اساس واریانس متغیر تعداد واحد دامی که در بین متغیرهای تحقیق بالاترین واریانس را داشت، حجم نمونه ۶۷ خانوار برآورد گردید، که این تعداد جهت غنی‌سازی مشاهدات و اطلاعات به ۸۰ نمونه ارتقاء داده شد (به دلیل وجود نقص اساسی در داده‌های ۵ پرسشنامه، این تعداد حذف و در مجموع ۷۵ پرسشنامه مورد تحلیل قرار گرفت). در جریان نمونه‌گیری، حجم نمونه در روستا بر اساس تعداد خانوار در هر روستا، تعیین شد. با مراجعه به روستا و همکاری معتمدین محلی، فهرست اسامی سرپرست خانوارها تهیه گردید و سپس به طریق نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک، نمونه‌ها (خانوارها) انتخاب شدند.

در این پژوهش از خط فقر محاسبه شده توسط Ebrahimi (2008) استفاده شده است. در این بررسی خط فقر به تفکیک استان و مناطق شهری و روستائی برای سال (۱۳۸۳) محاسبه شده است. به منظور استفاده از این یافته برای سال پژوهش (۱۳۸۶) و منطقه مورد بررسی، خط فقر بر اساس شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی^۲ و بعد خانوار تعدیل شد. پس از تعدیل خط فقر مطلق، شاخص‌های فقر در چند مرحله (شامل مراحل زیر) محاسبه شد.

مرحله اول: شاخص‌های فقر نسبت سرشمار (رابطه ۱)، شکاف فقر (رابطه ۲)، شاخص فوستر گریک و توریک (رابطه ۳) و شاخص سن (رابطه ۴) و ضریب جینی برای بررسی وضعیت توزیع درآمد در منطقه (رابطه ۵) با در نظر گرفتن درآمد جنگل در درآمد کل خانوار، محاسبه گردید.

مرحله دوم: شاخص‌های فقر و ضریب جینی بدون در نظر گرفتن درآمد جنگل محاسبه شد. در واقع فرض شد این منبع درآمدی در منطقه وجود ندارد. همچنین میانگین‌های درآمد خانوار در این وضعیت (حذف درآمد جنگل از درآمد خانوار) با میانگین واقعی درآمد خانوارهای نمونه، با استفاده از آزمون t مقایسه شد تا مشخص شود که بین این مقادیر از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود دارد یا خیر.

مرحله سوم: بر اساس مشاهدات محلی کمیته پژوهش، نظر کارشناسان محلی، پتانسیل‌های انسانی و محیطی منطقه مورد بررسی، تجارب روستاهای مجاور در مورد افزایش درآمد و استناد به سند توسعه استان کهگیلویه و بویراحمد در برنامه چهارم توسعه، فعالیت‌های مناسب برای افزایش درآمد خانوارهای روستائی و عشایری در آبخیز مورد بررسی تعیین و مقدار افزایش درآمد ناشی از توسعه این فعالیت‌ها در اقتصاد مردم منطقه بر اساس داده‌ها و اطلاعات موجود، جمع‌آوری شده و محاسبه‌های کمیته تحقیق برآورد شد. برای نشان دادن اثر توسعه این درآمدها در شاخص‌های فقر از شبیه‌سازی استفاده شد و در هر مرحله از شبیه‌سازی درآمد حاصل از جنگل صفر در نظر گرفته شد تا مشخص شود افزایش درآمد ناشی از توسعه فعالیت‌های مذکور می‌تواند جایگزین درآمد جنگل در اقتصاد خانوارها شود. به عبارت بهتر در صورت اتخاذ سیاست‌هایی برای حفاظت از جنگل که مانع استفاده مردم روستائی و عشایری از این منبع شود، آیا افزایش درآمد ناشی از این فعالیت‌ها می‌تواند فقدان این منبع درآمدی را در اقتصاد خانوارها جبران کند؟

نتایج

در این قسمت نتایج پژوهش دسته‌بندی شده است. در ابتدا نقش جنگل در درآمد خانوار و سپس فعالیت‌های توسعه محلی و اثر آنها بر شاخص‌های فقر به ترتیب آمده است.

۶- Cochran

۲- Consumer Price Index (CPI)

– سهم جنگل در درآمد خانوار

بود در محاسبات وارد شد و فرضیه مورد نظر این بود که توسعه جاده، سودآوری کشت خیار را افزایش می‌دهد، زیرا هزینه‌های حمل و نقل را کاهش یافته و در نتیجه باعث کاهش هزینه تولید کاهش، سود و درآمد خانوارها در منطقه مورد بررسی افزایش می‌یابد.

توسعه استخرهای پرورش ماهی

در برنامه‌های توسعه استان تاکید زیادی بر روی توسعه شیلات شده است. در تعدادی از روستاهای منطقه مورد بررسی در فصولی از سال (پائیز، زمستان و اوائل بهار) شرایط مناسبی (مقدار و دمای آب) برای احداث استخرهای پرورش ماهی قزل آلا در مقیاس‌های کوچک وجود دارد. طبق نظر کارشناسان استان در بخش شیلات، هر خانوار با توجه به شرایط منطقه (دبی آب) می‌تواند یک استخر پرورش ماهی قزل آلا با ظرفیت یک تن، را در کنار مزرعه خود داشته باشد. درآمد خالص حاصل از یک استخر پرورش ماهی در طی یکسال با ظرفیت یک تن (بر اساس مشاهدات محلی از استخرهای پرورش ماهی در آبخیزهای مجاور منطقه مورد مطالعه و محاسبه‌های پژوهشگران) ۴۰ درصد قیمت فروش ماهی می‌باشد، البته در صورت مدیریت صحیح و اصولی این مقدار تا ۶۰ درصد قابل افزایش است (PDSPCO, 2007).

بر اساس نتایج بدست آمده در این پژوهش، متوسط درآمد یک خانوار در سال (۱۳۸۶) در منطقه مورد بررسی ۶۹۷۹۲۷۱۰ با انحراف معیار ۳۷،۷۷۳،۲۴۰ ریال و درآمد سرانه ۱،۰۷۷،۲۳۸ ریال است. بر اساس نتایج حاصل شده (جدول ۱)، درآمدهای حاصل از جنگل ۳۰ درصد درآمد کل خانوار را تشکیل می‌دهد که در مقایسه با سایر منابع درآمدی، سهم بزرگی را به خود اختصاص داده است. درآمد جنگل در منطقه مورد بررسی، شامل درآمد حاصل از چوب سوخت، چرای دام و گیاهان دارویی، بذرها و میوه‌های جنگلی است که تحت عنوان محصولات فرعی جنگل^۱ طبقه‌بندی می‌شود.

– فعالیت‌های مناسب برای توسعه محلی و افزایش

درآمد در منطقه مورد بررسی

توسعه جاده

با توجه به شواهد موجود در منطقه، جاده عامل مهمی در توسعه محلی به شمار می‌آید. در منطقه مورد بررسی تمام روستاها دارای جاده دسترسی هستند؛ اما این جاده‌ها کیفیت مناسبی ندارد و در فصول سرد سال نیز مسدود می‌شود. از طرف دیگر فاصله روستاهای منطقه با ادامه ساخت جاده و وصل حوزه آبخیز به جاده یاسوج- بوشهر، از بازارهای مصرف در استان‌های بوشهر و خوزستان کمتر می‌شود. بعلاوه نامناسب بودن کیفیت جاده در منطقه مورد بررسی، هزینه نهاده‌های تولید بیشتر و قیمت فروش محصولات بسیار کمتر می‌شود. برای بررسی اثر توسعه جاده در اقتصاد منطقه، سود حاصل از محصولات تولید شده در روستاهای منطقه به عنوان معیار انتخاب شد. مهمترین محصول تجاری منطقه، خیار است. در این شبیه‌سازی سود حاصل از کشت خیار یکی از روستاهای نزدیک منطقه مورد بررسی که دارای جاده دسترسی بهتری

۱- Non Wood Forest Products (NWFPs)

جدول ۱- سهم منابع مختلف درآمدی در درآمد کل خانوار (درصد)

منابع درآمدی	جنگل	کشاورزی	دامداری	باغداری	کارگری	دریافت‌های انتقالی*	سایر منابع درآمدی	جمع
سهم درآمدی	۳۰	۲۸	۱۵	۲	۱۶	۵	۴	۱۰۰

* (منظور از دریافت‌های انتقالی، کمک‌های سازمان‌های دولتی مانند کمیته امداد، امور عشایر، بهزیستی و کمک‌های اقوام و بستگان خانوارها می‌باشد) ماخذ: یافته‌های تحقیق

احیاء و بهره‌برداری از گیاهان دارویی

در منطقه مورد بررسی گیاهان داروئی فراوانی وجود دارد که می‌تواند زمینه درآمدزائی خوبی را برای مردم منطقه فراهم کند. این موضوع در سند توسعه استان کهگیلویه و بویر احمد نیز بسیار مورد توجه قرار گرفته است. یکی از این گیاهان، مورد^۱ نام دارد که دارای مصارف طبی و صنعتی است. این درختچه در تعدادی از روستاهای این منطقه به صورت خودرو وجود دارد. کارشناسان بخش جنگل در اداره کل منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویر احمد مساحت مورد در منطقه مورد مطالعه را ۶۰ هکتار برآورد کرده اند که البته این مقدار با توجه به فراهم بودن شرایط محیطی قابل توسعه می باشد. در سال‌های اخیر این گیاه وارد صنایع داروسازی شده است و پس از اسانس‌گیری فراورده‌های داروئی متنوعی از آن تهیه می‌نمایند (Mirzaie Molaahmad, 2007). طبق پژوهش‌های سازمان جنگل‌ها و مراتع در مورد مساحت درختچه‌های مورد در منطقه مورد بررسی و محاسبات صورت گرفته (توسط تیم پژوهش) درآمد خالص هر خانوار از احیاء و بهره‌برداری مورد سالانه ۵،۲۷۷،۴۳۸ ریال می‌باشد.

توسعه باغداری

باغداری از جمله فعالیت‌های درآمد زا می‌باشد که در سند توسعه استان نیز به آن بسیار تاکید شده است. در منطقه

مورد بررسی، گونه‌های مدیترانه‌ای مانند زیتون، انگور، انجیر و انار به صورت سنتی وجود دارد. با توجه به پتانسیل بالای منطقه در توسعه فعالیت‌های باغداری و فراهم بودن آب، این گزینه می‌تواند در توسعه منطقه موثر باشد. در اینجا برای نشان دادن اثر این فعالیت، باغ انار به عنوان مثال آورده شده است. بر اساس محاسبات صورت گرفته هر هکتار باغ انار در منطقه ۴۲،۷۳۰،۰۰۰ ریال درآمد خالص دارد. با توجه به سرانه باغ (مقدار باغ به ازای هر خانوار در منطقه مورد بررسی که ۰/۴ هکتار است)، امکان افزایش درآمد خانوار تا مقدار ۱۷،۰۹۲،۰۰۰ ریال سالانه وجود دارد. با توجه به مطالب فوق بطور خلاصه شبیه‌سازی‌های انجام شده در این پژوهش در جدول ۲ آمده است.

۱- Myrtus communis

جدول ۲- شبیه‌سازی‌های صورت گرفته جهت تعیین فعالیت‌های مناسب برای کاهش فقر و بهبود حفاظت جنگل

تعریف	شبیه سازی
درآمد خانوار بدون درآمد حاصل از جنگل	سناریوی اول (حفاظت جنگل)
درآمد خانوار- درآمد حاصل از جنگل + درآمد اضافه شده ناشی از افزایش سودآوری کشت خیار	سناریوی دوم (توسعه جاده)
درآمد خانوار- درآمد حاصل از جنگل + درآمد اضافه شده ناشی از احداث استخرهای پرورش ماهی قزل آلا	سناریوی سوم (توسعه آبی‌پروری)
درآمد خانوار- درآمد حاصل از جنگل + درآمد اضافه شده ناشی از احیاء و بهره‌برداری از گیاهان دارویی	سناریوی چهارم (احیاء و بهره‌برداری از گیاهان دارویی)
درآمد خانوار- درآمد حاصل از جنگل + درآمد اضافه شده ناشی از افزایش بهره‌وری باغداری	سناریوی پنجم (توسعه باغداری)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

ضریب تعدیل برای شاخص بهای کالا و خدمات مصرفی^۱ =

$$1/462$$

$$\text{ضریب تعدیل بعد خانوار} = 1/32$$

خط فقر مطلق خانوار ۶/۶ نفره روستائی استان کهگیلویه

و بویراحمد سال ۱۳۸۶ برابر است با:

$$12 \times 1/462 \times 1/32 \times 1500000 = 34,737,120 \text{ ریال}$$

- محاسبه شاخص‌های فقر

وضعیت موجود

با استفاده از اطلاعات موجود و داده‌های درآمد خانوار

شاخص‌های فقر محاسبه شدند که نتایج مربوطه در جدول

(۳) آورده شده است:

- خط فقر

در پژوهش حاضر از خط فقر محاسبه شده توسط Ebrahimi (2008) استفاده شده است. در این مطالعه خط فقر به تفکیک استان و مناطق شهری و روستائی برای سال ۱۳۸۳ محاسبه شده است. در پژوهش مذکور از تعریف فقر مطلق برای اندازه‌گیری خط فقر استفاده شده و خط فقر مطلق و شاخص‌های فقر در مناطق شهری و روستائی طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۶۸ محاسبه گردیده است. همچنین برای سال ۱۳۸۳ شاخص‌های فقر به تفکیک شهری و روستائی و همچنین استانی محاسبه گردیده است. بر اساس نتایج تحقیق مذکور، خط فقر مطلق ماهانه یک خانوار پنج نفره روستائی در استان کهگیلویه و بویراحمد در سال ۱۳۸۳ برابر مقدار ۱,۵۰۰,۰۰۰ ریال می‌باشد. در بررسی حاضر برای تعدیل خط فقر از ضرایب تعدیل زیر استفاده شده است:

$$\text{ضریب تعدیل ماه به سال} = 12$$

۱- منتشر شده توسط بانک مرکزی که ملاک تعدیلات هزینه‌ها بر اساس تورم می‌باشد.

۲- خط فقر خانوار پنج نفره با این ضریب به خط فقر برای خانوار ۶/۶ نفره تبدیل می‌شود که با تناسب ساده از تقسیم ۶/۶ بر ۵ بدست می‌آید.

جدول ۳- شاخص‌های فقر و نابرابری در منطقه مورد مطالعه با در نظر گرفتن درآمد حاصل از جنگل (وضعیت موجود)

نام شاخص	نسبت سرشمار H	شکاف فقر P ₁	FGT	سن	ضریب جینی
مقدار	۰/۱۳۳	۰/۰۲۲	۰/۰۰۵	۰/۰۴۰	۰/۲۸۳

ماخذ: یافته‌های تحقیق

سن برابر ۰/۰۴۰ می‌باشد. ضریب جینی که بیان کننده توزیع درآمد در نمونه مورد مطالعه است، با لحاظ نمودن درآمد جنگل برابر ۰/۲۸۳ می‌باشد.

شبیه سازی اول

نتایج حاصل از شبیه‌سازی اول در جدول (۴) و مقایسه میانگین‌ها در جدول (۵) آورده شده است.

نتایج حاصل از محاسبه شاخص‌های فقر نشان می‌دهد که ۱۳/۳ درصد مردم منطقه زیر خط فقر هستند. تفاوت فاصله فقرا از خط فقر یا به عبارت دیگر شکاف فقر در نمونه مورد مطالعه ۰/۰۲۲ بوده است. به عبارت دیگر باید به اندازه ۲/۲ درصد خط فقر به طور متوسط به درآمد افراد زیر خط فقر اضافه شود تا به خط فقر برسند. همچنین شاخص فاستر، گریک و توریک که بیان کننده توان دوم فاصله فقرا از خط فقر یا شدت فقر می‌باشد؛ برابر ۰/۰۰۵ و شاخص

جدول ۴- شاخص‌های فقر و نابرابری در منطقه مورد بررسی بدون در نظر گرفتن درآمد حاصل از جنگل

نام شاخص	نسبت سرشمار	شکاف فقر	FGT	سن	ضریب جینی
مقدار	۰/۴۲۶	۰/۱۴۴	۰/۰۶۷	۰/۱۹۰	۰/۲۸۳
مقدار واقعی	۰/۱۳۳	۰/۰۲۲	۰/۰۰۵	۰/۰۴۰	۰/۳۵۲
تفاوت با وضعیت واقعی	۰/۲۹۳	۰/۱۲۲	۰/۰۶۲	۰/۱۵۰	۰/۱۶۹

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۵- نتیجه آزمون t برای مقایسه میانگین‌های درآمد خانوار سناریوی اول با مقدار واقعی (هزار ریال)

آماره t	درجه آزادی	انحراف معیار تفاوت میانگین‌های درآمد	میانگین درآمد کل بدون درآمد جنگل (سناریوی اول)	میانگین درآمد کل با لحاظ درآمد جنگل (واقعی)
۱۶/۶۱۱**	۷۴	۱۰۸۵۰	۴۸۹۸۲	۶۹۷۹۳

** معنی داری در سطح ۵٪، ماخذ: یافته‌های تحقیق

درآمد جنگل، برابر ۰/۳۵۲ می‌باشد که ۱/۲ برابر نسبت به وضعیت موجود افزایش یافته است.

شبیه سازی دوم

جدول (۶) مقادیر شاخص‌های فقر را برای شبیه‌سازی دوم و تفاوت آن را با وضعیت موجود و شبیه‌سازی اول نشان می‌دهد.

نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد با حذف درآمد جنگل از درآمد کل خانوار، تقریباً ۵۰ درصد جامعه زیر خط فقر منتقل می‌شوند و در واقع تعداد فقرا ۳/۲ برابر می‌شود. همچنین شکاف فقر (۶/۵ برابر) و شاخص فاستر، گریک و توریک (۱۳/۴ برابر) افزایش می‌یابد. نتایج آزمون t نشان داد که تفاوت معنی داری از لحاظ آماری بین میانگین درآمد خانوار در سناریوی اول با مقدار واقعی میانگین درآمد خانوار وجود دارد (جدول ۵). ضریب جینی بدون

شبیه سازی چهارم

جدول (۸) نتایج این شبیه‌سازی را نشان می‌دهد. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد شاخص‌های فقر نسبت به سناریوی اول کاهش یافته است اگر چه مقدار آنها از شاخص‌های فقر در وضعیت موجود، بیشتر است.

شبیه سازی پنجم

نتایج حاصل از این شبیه‌سازی (جدول ۹) نشان می‌دهد که شاخص‌های فقر نسبت به سناریوی اول و همچنین وضعیت موجود کمتر شده است.

همان‌طور که جدول (۶) نشان می‌دهد با افزایش درآمد کشت خیار در اثر توسعه جاده، مقدار شاخص‌های فقر در مقایسه با مقادیر این شاخص‌ها در سناریوی اول کاهش یافته‌اند. اما مقدار این شاخص‌ها بیشتر از شاخص‌های فقر در وضعیت موجود (محاسبه درآمد جنگل در درآمد کل) است.

شبیه سازی سوم

نتایج حاصل از این شبیه‌سازی سوم در جدول (۷) آمده است. نتایج حاصل از این توسعه این فعالیت حاکی از بهبود شاخص‌های فقر نسبت به سناریوی اول است ولی از شاخص‌های فقر در وضعیت موجود بیشتر می‌باشد.

جدول ۶- شاخص‌های فقر در منطقه مورد مطالعه در شرایط توسعه جاده

سن	FGT	شکاف فقر	نسبت سرشمار	نام شاخص
۰/۱۱۰	۰/۰۳۹	۰/۰۸۱	۰/۲۴۰	مقدار
-۰/۰۸۰	-۰/۰۲۸	-۰/۰۶۳	۰/۱۸۶ ^۲	تفاوت با سناریوی اول ^۱
۰/۰۷۰	۰/۰۳۴	۰/۰۵۹	۰/۱۰۷	تفاوت با مقدار واقعی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۷- شاخص‌های فقر در منطقه مورد مطالعه با توسعه آبروی

سن	FGT	شکاف فقر	نسبت سرشمار	نام شاخص
۰/۰۶۰	۰/۰۰۸	۰/۰۳۵	۰/۲۰۰	مقدار
-۰/۱۳۰	-۰/۰۵۹	-۰/۱۰۹	-۰/۲۲۶	تفاوت با شبیه‌سازی اول
۰/۰۲۰	۰/۰۰۳	۰/۰۱۳	۰/۰۶۷	تفاوت با مقدار واقعی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۸- شاخص‌های فقر در منطقه مورد مطالعه با احیاء و بهره‌برداری از گیاهان داروئی

سن	FGT	شکاف فقر	نسبت سرشمار	نام شاخص
۰/۲۰۰	۰/۰۳۰	۰/۰۸۰	۰/۳۰۰	مقدار
۰/۰۱۰	-۰/۰۳۷	-۰/۰۶۴	-۰/۱۲۶	تفاوت با سناریوی اول
۰/۱۶۰	۰/۰۲۵	۰/۰۵۸	۰/۱۶۷	تفاوت با مقدار واقعی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۱- منظور سناریویی است که در آن درآمد جنگل حذف می‌شود و جایگزینی برای آن در نظر گرفته نشده است.

۲- علامت منفی نشان دهنده کاهش شاخص‌های مورد نظر است.

جدول ۹- شاخص‌های فقر در منطقه مورد مطالعه با توسعه باغداری

سن	FGT	شکاف فقر	نسبت سرشمار	نام شاخص
۰/۰۳۰	۰/۰۰۲	۰/۰۱۴	۰/۱۲۰	مقدار
-۰/۱۶۰	-۰/۰۶۵	-۰/۱۳۰	-۰/۳۰۶	تفاوت با سناریوی اول
-۰/۰۱۰	-۰/۰۰۳	-۰/۰۰۸	-۰/۰۱۳	تفاوت با مقدار واقعی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

بحث و نتیجه‌گیری

منابع جنگلی نقش مهمی در رفاه و کاهش فقر در مناطق روستائی و عشایری دارند. نادیده گرفتن اثر این درآمد در وضعیت معیشت خانوارهای روستائی و عشایری در مناطق جنگلی، انحراف بزرگی در برآورد رفاه این خانوارها ایجاد می‌کند که در نهایت منجر به اتخاذ سیاست‌های نامناسب در توسعه روستائی و حفاظت از منابع طبیعی می‌شود. در بررسی حاضر، اثر درآمد حاصل از جنگل بر شاخص‌های فقر و توزیع درآمد در حوزه آبخیز تنگ تامرادی در استان کهگیلویه و بویراحمد مورد بررسی قرار گرفت.

سهم جنگل در درآمد خانوارهای در منطقه مورد مطالعه

نتایج این پژوهش به خوبی اهمیت جنگل را در یک اقتصاد معیشتی نشان می‌دهد. جنگل بالاترین سهم را در درآمد خانوارها در منطقه مورد بررسی به خود اختصاص داده است (۳۰ درصد) این در حالی است که کشاورزی با ۲۸ درصد، کارگری ۱۶ درصد و دامداری ۱۵ درصد در مرتبه‌های بعدی قرار دارند. بنابراین جنگل منبع درآمد مهمی در منطقه مورد بررسی است و نمی‌توان نقش آن را نادیده گرفت. اهمیت جنگل زمانی بیشتر روشن می‌شود که مشخص شود یکی از نهادهای مهم دامداری (علوفه دام) توسط جنگل فراهم می‌شود و در صورت تخریب منابع جنگلی در منطقه، فعالیت‌های دامداری نمی‌تواند ادامه یابد.

اثر جنگل در توزیع درآمد و شاخص‌های فقر

محاسبه شاخص‌های فقر و نابرابری با حذف درآمد حاصل از جنگل از اقتصاد خانوارها (شبه‌سازی اول) نشان داد که فقر و نابرابری افزایش می‌یابد. به طوری که ۵۰ درصد مردم در منطقه مورد بررسی به زیر خط فقر منتقل می‌شوند و در واقع تعداد فقرا ۳/۲ برابر می‌شود. این اثر تنها تعداد فقرا را بیشتر نمی‌کند؛ بلکه حذف درآمد حاصل از جنگل باعث فقیرتر شدن فقرا و فاصله بیشتر آنها از خط فقر می‌شود (۶/۵ برابر). افزایش شاخص‌های شکاف فقر و فوستر، گریک و توربک نشان دهنده این واقعیت است. نتیجه این شبه‌سازی به طور مستقیم نشان داد که محدود کردن مردم در دسترسی به منابع جنگلی باعث افزایش فقر و نابرابری در منطقه مورد بررسی می‌شود. بنابراین سیاستی که بخواهد با منع مردم از استفاده از منابع جنگلی، از این منابع حفاظت کند نه تنها اجرائی نیست، بلکه واقعیت‌های موجود در منطقه را نیز در نظر نگرفته است. نتایج حاصل از این پژوهش در راستای نتایج (Jodha (1986), Reddy, Cavandish (1999, 2000 and 2002), Aryal (2002), and Chakravarty (1999), Fisher (2004), Mahapatra et al (2005), Feldman et al (2007) و Mamo et al (2007) می‌باشد به طوریکه در بخش مرور بر ادبیات ذکر شد، در تمامی پژوهش‌های صورت گرفته، درآمد حاصل از جنگل نقش مهمی در درآمد کل خانوارها داشته و حذف آن باعث افزایش شاخص‌های فقر و ضریب جینی می‌شود.

افزایش رفاه اقتصادی مردم و کاهش فقر یکی از اهداف اصلی برنامه‌های توسعه اقتصادی در هرکشوری است و تامین شرایط مطلوب برای زندگی تمامی اقشار جامعه،

احیاء و بهره‌برداری از مورد و اثر آن روی شاخص‌های فقر

احیاء و بهره‌برداری از گیاهان دارویی باعث کاهش ۱۲/۶ درصد از تعداد فقرا و ۶/۴ درصد از فاصله فقرا با خط فقر می‌شود. در مورد گیاهان دارویی در این پژوهش، گیاه مورد بعنوان نمونه آورده شد؛ ذکر این نکته ضروری است که اگرچه یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد این فعالیت تاثیر کوچکی در بهبود شاخص‌های فقر دارد؛ اما ایجاد این درآمد برای خانوارها می‌تواند وابستگی آنها را به منابع جنگلی به نحوی اصلاح کند که مردم خود متمایل به حفظ منابع جنگلی شوند. همچنین وجود این درآمد می‌تواند با ایجاد صنایع تبدیلی در مقیاس کوچک افزایش یابد. این صنایع می‌تواند بسیار ساده و کم هزینه باشد به گونه‌ای که سرمایه زیادی برای احداث و آموزش زیادی برای اجرا لازم نداشته باشد. به عنوان مثال می‌تواند به مسئله عرق‌گیری مورد؛ مشابه عرق‌گیری گلاب در کاشان اشاره کرد، که می‌تواند به پررنگ شدن اثر این درآمد در رفاه خانوارها و تزریق ارزش افزوده این فعالیت در منطقه کمک کند.

در حال حاضر در منطقه، مردم از گیاه مورد به صورت سنتی استفاده می‌کنند. علاوه بر این تعدادی پیمانکار که اکثرا از استان‌های مجاور (اصفهان و فارس) هستند، با گرفتن مجوز از اداره منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویر احمد، محصول مورد را برداشت کرده و به صورت خشک شده به یک واحد تولیدی در کازرون می‌فروشند. این در حالی است که مردم منطقه در این فعالیت نقشی ندارند و یا به صورت محدود به شکل کارگر برای پیمانکاران برداشت مورد کار می‌کنند. اما رویکرد بهتر در این زمینه می‌تواند شکل‌گیری تعاونی‌های بهره‌برداری از محصولات فرعی باشد که تجربه موفق آن در تعدادی از حوزه‌های آبخیز استان کهگیلویه و بویراحمد وجود دارد که باعث افزایش درآمد مردم شده و از طرف دیگر آنها را به امر حفاظت از جنگل مایل کرده است.

وظیفه اصلی کارگزاران و مسئولین اقتصادی هر کشور محسوب می‌گردد. با توجه به تاثیر معنی دار درآمدهای حاصل از جنگل در کاهش فقر در منطقه مورد بررسی باید به دنبال توسعه درآمدهای جایگزین بود تا هم جنگل حفاظت شده و هم فقر در منطقه کاهش یابد. این پژوهش اثر توسعه تعدادی از این فعالیت‌ها بر وضعیت اقتصادی خانوارها را بررسی کرده است که در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرد.

توسعه جاده و اثر آن روی شاخص‌های فقر

در این سناریو، توسعه جاده با کمترین اثر روی قیمت یکی از محصولات منطقه نشان داد که می‌تواند جایگزینی برای درآمد جنگل بوده و از طرفی به بهبود وضعیت اقتصادی مردم منطقه کمک کند. افزایش درآمد ناشی از افزایش سودآوری خیار، می‌تواند به بهبود وضعیت اقتصادی خانوارها کمک کند، اما به طور کامل نمی‌تواند جایگزین درآمد جنگل شود؛ زیرا در مقایسه با وضعیت موجود (لحاظ شدن درآمد جنگل در اقتصاد خانوار) هنوز فقر افزایش یافته است. طبق نتایج بدست آمده، توسعه جاده می‌تواند ۱۸/۴ درصد از فقر ایجاد شده در اثر حذف درآمد جنگل را کاهش دهد و به عبارت دیگر ۱۸/۴ درصد از فقرا به بالای خط فقر منتقل شوند. همچنین شکاف فقر ۶/۳ درصد کاهش یابد.

البته در مورد توسعه جاده ذکر این نکته لازم است که بر اساس این شبیه‌سازی تنها یکی از اثرات توسعه جاده به صورت کمی درآمده و در تحلیل وارد شده است. در حالیکه جاده دارای اثرات مثبت متعددی بر روی رفاه خانوارها می‌باشد که به علت نبود اطلاعات لازم، تنها یکی از این اثرات، کمی و شبیه‌سازی شد. در حالی که اگر کلیه اثرات جاده در توسعه محلی مدنظر قرار می‌گرفت، می‌توانست تفاوت بزرگتری را در رفاه خانوارها در منطقه مورد بررسی نشان دهد.

در عین افزایش درآمد روستائیان به حفظ اکوسیستم‌های منطقه کمک کند.

در شرایط کنونی علت عدم شکل‌گیری باغداری صنعتی به این واقعیت برمی‌گردد که هنوز مصرف آب به شکل بهینه در منطقه مدیریت نمی‌شود و در صورتی که نظام تخصیص آب، اجرا شود و همچنین سیستم‌های آبیاری قطره‌ای مورد استفاده قرار گیرد، زمینه‌های مناسب‌تری جهت توسعه باغداری در منطقه فراهم می‌شود. از دیگر مشکلات باغداری در منطقه عدم آشنائی مردم به باغداری اصولی است که باعث شده است درآمد ناشی از باغ بسیار کم و اندک باشد و باغات منطقه دارای ضایعات و آفات زیادی باشند.

پیشنهادها

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر، برای کاهش فقر و حفاظت جنگل در منطقه مورد بررسی می‌توان پیشنهادهای زیر را مطرح نمود:

- با توجه به پتانسیل بالای منطقه برای توسعه باغداری و همچنین تاثیر توسعه باغداری در کاهش فقر و حفاظت جنگل، لازم است این فعالیت به طور گسترده مورد حمایت قرار گیرد. در این زمینه توصیه می‌شود که وزارت جهاد کشاورزی اقدام به اجرای کلاس‌های آموزشی در زمینه باغداری اصولی و احداث طرح‌های آبیاری قطره‌ای به منظور بالا بردن راندمان، نماید. اجرای نظام تخصیص آب با همکاری اداره امور آب و فاضلاب استان و مشارکت مردم می‌تواند تاثیر مهمی در مدیریت صحیح آب داشته باشد.
- توسعه جاده‌ها و بهبود کیفیت آن در کاهش فقر و حفاظت جنگل موثر است. لذا توصیه می‌شود که با اتخاذ سیاست‌های اصولی و سرمایه‌گذاری در مورد مرمت و بهبود جاده‌های منطقه بعنوان اولویت مهم، گام مهمی در توسعه روستائی و حفاظت جنگل برداشته شود.
- احیاء و بهره‌برداری از گیاهان دارویی نیز در کاهش فقر و حفاظت جنگل نقش مهمی دارد. در این مورد لازم است با همکاری اداره تعاون و سازمان جنگل‌ها و مراتع در جهت ایجاد تعاونی‌های محصولات فرعی جنگل اقدام شود

توسعه استخرهای پرورش ماهی و اثر آن بر شاخص‌های فقر

پرورش آبزیان در منطقه مورد بررسی می‌تواند به عنوان مکمل در کنار زراعت یا باغداری مطرح باشد، این فعالیت باعث می‌شود که ۲۲/۶ درصد از تعداد فقرا و ۱۰/۹ درصد از فاصله فقرا با خط فقر کاسته شود. از مشکلات شکل‌گیری این فعالیت در منطقه، می‌توان به عدم وجود زیر ساخت‌هایی مناسب مانند جاده و عدم آشنائی مردم منطقه با این فعالیت اشاره کرد. به طور کلی برای اقتصادی بودن هر فعالیتی در منطقه مورد بررسی وجود جاده دسترسی مناسب، الزامی است. در حال حاضر یک استخر پرورش ماهی به صورت آزمایشی توسط یکی از اهالی منطقه احداث شده تا در صورت موفق بودن در مقیاس‌های بزرگتر اجرا شده و خانوارهای بیشتری به این فعالیت مشغول شوند.

توسعه باغداری و اثر آن روی شاخص‌های فقر

در این پژوهش تنها فعالیت باغداری اثر مهم و معنی‌داری در کاهش فقر و بهبود وضعیت مردم در منطقه داشت، این فعالیت باعث می‌شود که ۳۰/۶ درصد از تعداد فقرا و ۱۳ درصد از فاصله فقرا با خط فقر کاسته شود. علاوه بر آن، باغ می‌تواند زمینه اسکان دائم عشایر باشد. در این پژوهش برای نشان دادن اثر توسعه باغداری در رفاه مردم، فعالیت‌های مرتبط با باغ انار به عنوان مثال مطرح گردیده است. این درحالی است که منطقه مورد بررسی با توجه به تنوع اقلیمی و اینکه در منطقه میان بند قرار دارد می‌تواند جایگاه رشد گونه‌های متنوعی از مناطق سردسیر و گرمسیر باشد. بر اساس مشاهدات صورت گرفته در منطقه مورد بررسی، درختان گیلاس، گردو، مرکبات، زیتون، انگور، انار، سیب، انجیر به طور طبیعی وجود دارد. این موضوع از این جهت اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که منطقه مورد بررسی بسیار شیب‌دار است و برای زراعت و کشاورزی مناسب نبوده و بسیاری از کارشناسان وضعیت کشاورزی منطقه را ناپایدار می‌دانند؛ در حالیکه فعالیت‌های باغداری می‌تواند

نرگسی بعلت فراهم بودن شرایط آبی اجرا شود. استفاده از آب این استخرها برای آبیاری زمین‌های کشاورز می‌تواند در بالا بردن عملکرد زمین‌های کشاورز موثر باشد. با توجه به اینکه جوامع روستائی به طور کلی نسبت به هر نوع تغییری در معیشت خود بسیار محتاط هستند، در این ارتباط توصیه می‌شود دولت با اجرای برنامه‌های آموزشی و دادن اعتبارات خرد در ترغیب و توانمند کردن مردم منطقه، در جهت بهبود معیشت آنها گام بردارد.

سیاسگذاری

بدین‌وسیله از حوزه معاونت پژوهشی دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران که هزینه این پژوهش را در قالب طرح پژوهشی ارائه یک الگوی توسعه محلی برای کاهش فقر و حفاظت جنگل، بررسی موردی حوزه آبخیز تنگ تامرادی تامین نمودند، قدردانی می‌شود.

تا خود مردم محلی به بهره‌برداری و سپس احیاء آن مبادرت ورزند. در این زمینه لازم است که آموزش‌هایی به مردم داده شود تا نسبت به برداشت اصولی این درختچه اقدام شود. در مورد برداشت محصول مورد ذکر این نکته ضروری است که نحوه برداشت و نگهداری آن تا قبل از رسیدن به کارخانه، در میزان مواد موثره برگ‌های مورد تاثیر داشته و چنانچه این موضوع در قالب دوره‌های آموزشی به مردم آموزش داده شود می‌تواند در بالا بردن قیمت فروش مورد، موثر باشد. از طرف دیگر در صورت سرمایه‌گذاری دولت و آموزش مردم، احداث واحدهای کارگاهی کوچک در منطقه برای تقطیر برگ‌های مورد و تبدیل آن به اسانس مورد می‌تواند باعث اشتغال‌زائی و درآمدزائی در منطقه شود.

- حمایت از طرح‌های پرورش ماهی در منطقه و شناسایی مکان‌های مناسب می‌تواند در بهبود وضعیت درآمدی مردم موثر باشد. البته این فعالیت در تعدادی از روستاهای منطقه مانند راجونه‌کاری، روستای سرتنگی و

منابع

- Abasi G.R. 2005, effets of economic growth on poverty in Iran, Msc thesis, university of Mazandaran, Islamic Republic of Iran.
- Ameri, B. 2008 Estimation of food and non food poverty lines in rural and urban areas, Msc thesis, Shahid Beheshti University.
- Angelsen, A., S. Wunder, 2003. Exploring the forest-poverty link: key concepts, issues and research implications, CIFOR Occasional Paper No. 40, Center for International Forestry Research, Bogor, Indonesia.
- Arsalanbod, M. 2004, Changes in income distribution in rural and urban areas of Iran, journal of Agricultural Economics and Development, issue 12, No. 45, pp 141-147.
- Aryal, B., 2002. Are trees for the poor? A study from Budogo Forest, Uganda. Agricultural University of Norway, Department of Economics and Social Sciences, MSc Thesis.
- 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.
- Cavendish, W., 2000. Empirical regularities in the poverty-environment relationship of rural household: evidence from Zimbabwe. World Development 28,1970-2000.
- Cavendish, W., 2002. Quantitative methods for estimating the economic value of resource use to rural household. In: Campbell, B.M., Luckert, M.K. (Eds.), Uncovering the hidden harvest: valuation methods for woodland and forest resources. Earthcan, London, pp17-65.
- Ebrahimi, Z. 2008. Measuring poverty in Iran. MSc thesis, Faculty of social sciences and Economics, Alzahra University, Islamic Republic of Iran, 115pp.

- Feldman, A.L., J. Mora, J.E. Taylor, 2007. Does natural resources extraction mitigate poverty and inequality? Evidence from rural Mexico and a Lacandona Rainforest Community, *Environment and Development Economics* 12: 251-269, Cambridge University Press.
- Fisher, M., 2004. Household welfare and forest dependence in southern Malawi, *Environment and Development Economics* 9: 135-154, Cambridge University Press.
- Jodha, N.S., 1986. Common property resources and rural poor in dry regions of India, *Economic and Political Weekly* 11:1169-1181.
- Mamo, G., E. Sjaastad, P. Velded, 2007. Economic dependence on forest resources: a case from Dendi District, Ethiopia. *Forest Policy and Economics* 9, 916-927.
- Mirzaie Molaahmad, R. 2007. techniques of collecting forest medicine and aromatic plants. first edition, Department of Agricultural Research and Education, Islamic Republic of Iran.
- PDSPCO (President Deputy Strategic Planning and Control Organization), 2008, document of development for province of Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad.
- PDSPCO (President Deputy Strategic Planning and Control Organization), 2007. Productivity breeding of salt water fish species, department of breeding fish, fishery management, province of Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad.
- Raisdana, F. 2006 Measuring index and estimating poverty in Iran, *Scientific and Research journal of Social Welfare*, issue 4, No. 17.
- Reddy, S.R.C., Chakravarty, S.P., 1999. Forest dependency and income distribution in a subsistence economy: evidence from India. *World Development* 27, 1141-1149.
- Sjaastad, E., A. Angelsen, P. Velded, J. Bojo, , 2005. What is environmental incomes? *Ecological Economics*, 55: 37-46.
- Sunderlin, W., A. Angelsen, S. Wunder, 2003. Forests and poverty alleviation, in the State of the World's Forests, Rome: FAO.
- Velded, P., A. Angelsen, J. Bojo, E. Sjaastad, G.K. Berg, 2007. Forest environmental incomes and the rural poor. *Forest Policy and Economics*.
- Velded, P., Angelsen, A., Sjaastad, E., Berg, G.K., 2004. Counting on the environment: forest incomes and rural poor. *World Bank Environment Department Working Paper*, Vol.98. Washington, D.C.
- 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.
- Wunder, S., 2001. Poverty alleviation and tropical forests- what scope for synergies? *World Development* 29, 1817-1833.

Effects of forest resources on income distribution and poverty (Case study: watershed of Tang Tamoradi)

A. Soltani^{*1}, T. Shamekhi², M. S. Noori Naieni³, A. Arabmazar³

¹ Ph.D of Forest Policy and Economics, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, I.R. Iran

² Associated prof., Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, I.R. Iran

³ Associated prof., Department of Economics, University of Shahid Beheshti, I.R. Iran

(Received: 13 October 2008, Accepted: 25 July 2010)

Abstract

Forestry makes a significant contribution to the alleviation of poverty. We examine an area in south – west of Iran in province of Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad, watershed of Tang Tamoradi. We applied poverty and inequality measures to rural household data set to explore the impacts of forest resource extraction on household welfare. For collecting data, we used questionnaire. According to poverty line for rural areas of province of Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad, we measure these poverty indices: Head Count Ratio, Poverty Gap ratio, FGT and Sen in two stages (with and without forest income). For measuring income inequality .Gini coefficient in two staged (with and without forest income) was used. We also used simulations of changes in the indices of poverty to explore that if the rewards from certain categories of income are raised, what will happen for poverty indices. For all simulation (are chosen based on development document of province and our observation), the income from forestry was set equal to zero. We investigated their effects on poverty indices if income of household increases from other sources increase in the price of cucumber, improving rural road condition, cultivate and collect *Myrtus communis*, fishery and orchard. Forest income contributed significantly to household's total income. Our findings suggested that natural resource extraction reduces both poverty and inequality, so that restricting access to forest will increase poverty. Results showed that increases in household income from all scenarios take a significant number of households above the poverty line and significant effect on poverty indices. The results of this study can help to improve rural household welfare and forest conservation.

Key words: FGT, Indices of Sen, Gini coefficient, Poverty line, Local development, Forest conservation, Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad, Tang Tamoradi

*Corresponding author: Tel: +98 261 2249312 , Fax: +98 261 2249312 , E-mail: soltani_arezoo@yahoo.com