

تحلیل نقش دوگانه بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی در جنگل‌های شبانکاره در استان کرمانشاه

سوزان بخت‌ور^۱، امیرحسین علی‌بیگی^۲، علی‌اصغر میرک‌زاده^{۳*} و یحیی خداکریمی^۴

۱- کارشناس ارشد ترویج کشاورزی پایدار و منابع طبیعی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

۲- دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

۳- نویسنده مسئول، استادیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. پست الکترونیک: mirakzadeh@razi.ac.ir

۴- استادیار، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۲۸

چکیده

باتوجه به فرهنگ و امکانات هر منطقه، شدت و روش بهره‌برداری از جنگل در شرایط مختلف جغرافیایی می‌تواند متفاوت باشند. این عامل بر کمیت و کیفیت محصولات و نقش تخریبی و یا حفاظتی بهره‌برداری تأثیرگذار است. پژوهش پیش‌رو با هدف بررسی نقش دوگانه درآمدی- حفاظتی بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی جنگل در سامان عرفی روستای شبانکاره از توابع شهرستان روانسر در استان کرمانشاه انجام شد. رویکرد کلی این پژوهش، کمی و از نظر روش گردآوری داده‌ها، توصیفی (غیرآزمایشی)- پیمایشی بود. ۱۱۱ نفر از سرپرستان خانوار، جامعه نمونه را تشکیل می‌دادند. میانگین درآمد ناخالص سالانه حاصل از محصولات غیرچوبی در هر خانوار مورد مطالعه ۶۴۸۵۰۹۶/۷۷ تومان به‌دست آمد. این نتایج نشان‌دهنده اهمیت جایگاه محصولات غیرچوبی و نقش مکملی آن‌ها در بهبود معیشت بهره‌برداران هستند. در افرادی که محصولات غیرچوبی را به‌صورت گروهی برداشت می‌کردند، میانگین رتبه‌ای بهره‌برداری ۵۷/۷۵ به‌دست آمد. این عدد نسبت به کسانی که در قالب انفرادی بهره‌برداری می‌کردند، بیشتر بود. باتوجه به نتایج تکنیک تحلیل عاملی، رعایت اصول صحیح بهره‌برداری با واریانس ۱۵/۱۹، مدیریت و نظارت بر اصول و زمان مناسب بهره‌برداری‌ها با ۱۴/۷۱ و افزایش حساسیت به وضعیت جنگل با ۸/۳۷ درصد، بیشترین تأثیر را در نقش حفاظتی بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی جنگل داشتند. هم‌اکنون، جنبه تخریبی بهره‌برداری از این محصولات، پررنگ‌تر از جنبه حفاظتی آن است. به‌طورکلی، با اصلاح ساختارهای بهره‌برداری می‌توان نقش حفاظتی برداشت از محصولات غیرچوبی را تقویت کرد.

واژه‌های کلیدی: برداشت، پایداری، تخریب، توسعه روستایی، جنگل‌نشینان.

مقدمه

رفته‌اند (Abedi *et al.*, 2010)، بنابراین توجه به بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی افزایش یافته است (Ghanbari *et al.*, 2010). ازسوی دیگر، تجارت روبه‌رشد گیاهان دارویی و صنایع وابسته به آن سبب افزایش حجم برداشت از گیاهان خودرو شده است. ازجمله محصولات غیرچوبی جنگل می‌توان به دانه، گل، میوه،

جنگل‌ها، جایگاه ویژه‌ای در تأمین غذا، دارو، حفاظت، مصالح ساختمانی و سوخت برای جوامع انسانی دارند (Iheke & Eziuche, 2016). این بوم‌سازگان‌ها در اثر بهره‌برداری طولانی‌مدت و غیراصولی تخریب شده‌اند و حتی برخی از گونه‌های گیاهی و جانوری آن‌ها از بین

بوم‌سازگان زاگرس نشان داد که استفاده رایگان از این کارکردها سبب برداشت قابل توجه و تخریب جنگل‌ها می‌شود (Jafarzadeh *et al.*, 2020). Ndangalasi و همکاران (۲۰۰۷) با بررسی برداشت محصولات غیرچوبی و پیامدهای آن در شرق آفریقا گزارش کردند که استخراج بیش‌ازحد این محصولات به احتمال زیاد بر پویایی جمعیت گیاهان مورد بهره‌برداری تأثیر منفی می‌گذارد و ترکیب و ساختار جنگل‌ها را تغییر می‌دهد. نتایج پژوهش Thammanu و همکاران (۲۰۲۱) در شمال تایلند نشان داد که برداشت این محصولات به بهبود اقتصاد خانوارهای کم‌درآمد کمک می‌کند. با این حال، بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی گونه‌های در معرض خطر نباید بدون نظارت باشد. با بررسی منافع اقتصادی-اجتماعی این محصولات در جنوب کامرون مشخص شد که محصولات غیرچوبی، منبع اصلی درآمد برای روستائیان هستند، اما برداشت بیش‌ازحد، پایداری این محصولات را به خطر می‌اندازد و اثرات منفی محیط‌زیستی را به دنبال دارد (Caspas *et al.*, 2020). Epanda و همکاران (۲۰۲۰) با ارزیابی نقش محصولات غیرچوبی در درآمد روستائیان ساکن در شرق کامرون گزارش کردند که شیوه‌های برداشت از این محصولات به‌ویژه هنگامی که برگ‌ها و پوست جمع‌آوری می‌شوند، ناپایدار است. مرور پیامدهای بوم‌شناختی بهره‌برداری از محصولات جنگلی غیرچوبی نشان داد که شرایط محیطی و شیوه‌های مدیریت انسان بر برداشت زیاد از این محصولات و پیامدهای آن تأثیرگذار هستند (Ticktin, 2004). Misra و Yadav (۲۰۱۲) نیز برداشت از محصولات غیرچوبی جنگل را یکی از عوامل تخریب این بوم‌سازگان‌ها در کشورهای درحال توسعه مانند هند بیان کردند. البته پژوهشگران دیگری بر جنبه‌های مثبت بهره‌برداری از این محصولات تأکید کردند. بررسی نقش محصولات جنگلی غیرچوبی در ایجاد انگیزه برای حفاظت از جنگل‌های کامبوج نشان داد که استخراج این محصولات و درآمد حاصل از آن‌ها، مهم‌ترین عامل برای مشارکت مردم محلی در حفاظت از جنگل هستند (Chou, 2018).

برگ، ریشه، پوست، لاتکس، رزین و بقیه قسمت‌های غیرچوبی اشاره کرد. تخمین زده شده است که ۴۰۰۰ تا ۶۰۰۰ گونه گیاه غیرچوبی در سراسر جهان، اهمیت تجاری دارند. علاوه بر این، صدها میلیون نفر از مردم جهان، بخش قابل توجهی از نیازهای معیشتی و درآمد خود را از گیاهان دارویی به دست می‌آورند (Ticktin, 2004). این محصولات نه تنها به عنوان منابع غذا، دارو و یا درآمد نقدی، بلکه به عنوان منابع باارزش فرهنگی و یا معنوی برای جوامع محلی قلمداد می‌شوند (Rist *et al.*, 2012). تدوین روش‌های درست بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی به منظور تولید مستمر آن‌ها، اهمیت زیادی از نظر اقتصادی و محیط‌زیستی (حفاظت و پایداری تولید) دارد (Mahdavi *et al.*, 2009). اگرچه ترویج برداشت پایدار از محصولات غیرچوبی اغلب به عنوان یک راهبرد حفاظتی امیدوارکننده تلقی می‌شود، اما استخراج بی‌رویه همراه با قیمت کم محصولات غیرچوبی ممکن است سبب برداشت بیش‌ازحد، تخریب جنگل و حتی کاهش موضعی گونه‌ها شوند. در نتیجه، بهره‌برداران ممکن است به کاربری‌هایی با پایداری کمتر مانند قطع درختان یا دامداری، تمایل پیدا کنند. حفاظت و استفاده طولانی‌مدت از محصولات جنگلی نیازمند برداشت آن‌ها براساس یک محیط‌زیست پایدار است (Van Andel, 2000; Mirakzadeh *et al.*, 2011). پژوهشگران زیادی، اهمیت استفاده از محصولات غیرچوبی در زندگی جنگل‌نشینان و تأثیر برداشت آن‌ها بر حفاظت از جنگل را بررسی کرده‌اند. ارزیابی محصولات غیرچوبی در جنگل‌های بارانی نشان داد که برداشت از آن‌ها به تنهایی نمی‌تواند عاملی برای حفاظت از جنگل باشد (Batagoda *et al.*, 2000). با بررسی وابستگی معیشتی روستائیان به محصولات غیرچوبی جنگل در شهرستان آباده مشخص شد که بهره‌برداری غیراصولی باعث تخریب شدید و سریع منابع خواهد شد، درحالی‌که از نظر روستائیان، برداشت این محصولات، نقش مثبت و مهمی در زندگی آن‌ها داشت (Moradi *et al.*, 2021). ارزش‌گذاری اقتصادی برخی از مهم‌ترین خدمات

روستای شبانکاره از توابع شهرستان روانسر در استان کرمانشاه انجام شد. این سامان عرفی با مساحت ۲۳۸۸ هکتار جزء سامان حوضه قوری قلعه است. سامان عرفی شبانکاره بین ارتفاع ۱۴۰۰ تا ۳۱۰۰ متر از سطح دریا قرار دارد. به‌طور کلی، ۴۳۹/۱ هکتار از سامان عرفی مذکور در جهت جغرافیایی شمالی، ۴۵۵ هکتار بدون شیب یا جهت، ۴۹۶/۷ هکتار در جهت جنوبی و ۹۹۷/۲ هکتار در جهت غربی واقع شده است. تیپ‌های جنگلی سامان شبانکاره به شرح زیر هستند:

- تیپ شماره 1F (*Quercus-Q. infectoria*): این تیپ از ۶۰ درصد بلوط ایرانی، ۳۰ درصد مازودار و ۱۰ درصد گویج و کیکف تشکیل شده است.

- تیپ شماره 2F (*Quercus persica*): این تیپ از ۸۱ درصد بلوط ایرانی، ۱۶ درصد بلالوک و ۳۰ درصد شهن تشکیل شده است.

- تیپ شماره 4F (*Quercus persica-Acer persicum*): این تیپ از ۶۰ درصد بلوط ایرانی و ۲۵ درصد کیکف تشکیل شده است (Anonymous, 2010).

روش پژوهش

پژوهش پیش‌رو از نظر ماهیت در دسته پژوهش‌های کمی و از نظر روش گردآوری داده‌ها جزء پژوهش‌های توصیفی (غیرآزمایشی) - پیمایشی قرار می‌گیرد. جامعه مورد مطالعه این پژوهش شامل ۱۱۱ نفر از سرپرستان خانوار روستای شبانکاره بودند که به بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی اشتغال داشتند. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها با همه آن‌ها مصاحبه شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه بود که روایی آن با کمک کارشناسان منابع طبیعی و بوم‌شناختی جنگل و نیز استادان حوزه آموزش و اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی تعیین شد. ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۹۲ به‌دست آمد که نشان‌دهنده پایایی کلی پرسش‌نامه است. تجزیه و تحلیل داده‌ها شامل محاسبه میانگین، آزمون کروسکال والیس (به‌دلیل پراکنش

Hiremath (۲۰۰۴) نیز بیان کرد که برداشت از محصولات غیرچوبی در راستای بهبود معیشت جنگل‌نشینان می‌تواند جایگزینی برای جنگل‌زدایی و یک الگو برای حفاظت باشد. Wiersum و همکاران (۲۰۱۴) استخراج محصولات غیرچوبی جنگل را به‌عنوان ایزاری برای حفاظت از توده‌های جنگلی، بهبود وضعیت معیشت و توسعه روستایی دانستند.

شناسایی و اندازه‌گیری کمی محصولات غیرچوبی و جمع‌آوری اطلاعات آماری لازم برای برآورد مقدار تولید آن‌ها به‌منظور سهولت امور مدیریتی، ضروری است (Ghanbari et al., 2010). باتوجه به تنوع زیاد گونه‌های تولیدکننده محصولات غیرچوبی در کشور، پژوهش‌های موجود در سطح منطقه‌ای و ملی در مقایسه با کشورهای دیگر کامل نیست (Gholizadeh et al., 2018). هرچند برداشت از محصولات غیرچوبی جنگل و تأثیر آن بر زندگی جنگل‌نشینان قابل توجه هستند، با این حال در اغلب پژوهش‌های انجام‌شده در داخل کشور فقط با بررسی جنبه معیشتی بهره‌برداری از این محصولات، نقش حفاظتی آن‌ها نادیده گرفته شده است. هدف از پژوهش پیش‌رو، شناسایی محصولات غیرچوبی موجود در سامان عرفی شبانکاره از توابع شهرستان روانسر در استان کرمانشاه و بررسی نقش درآمدی و حفاظتی آن‌ها بود. جنگل‌های مورد نظر این پژوهش به‌عنوان بخشی از بوم‌سازگان زاگرس نیز از تخریب در امان نمانده‌اند. باتوجه به تنوع زیاد محصولات غیرچوبی که هر ساله بهره‌برداری می‌شوند، گسترش تخریب در این منطقه موجب نابودی برخی از گونه‌های درختی دارای محصولات غیرچوبی و نیز گیاهان مرتعی شده است. به‌نحوی که آثار منفی بهره‌برداری‌های سال‌های گذشته بر درختان و مراتع سامان عرفی شبانکاره، قابل مشاهده است.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

پژوهش پیش‌رو در سامان عرفی شبانکاره واقع در

عامل‌ها به‌روش متعامد از نوع واریماکس چرخش داده شدند. همچنین، آن‌ها براساس مضمون گویه‌های بارشده در آن نام‌گذاری شدند.

نتایج

ویژگی‌های جمعیتی جامعه مورد مطالعه

در جدول ۱، فراوانی سرپرستان خانوار براساس جنسیت، سطح تحصیلات و نیز نظر پاسخ‌گویان درمورد شدت بهره‌برداری براساس جنسیت آمده است. ۸۷ و ۱۳ درصد سرپرستان خانوار را به‌ترتیب مردان و زنان تشکیل می‌دادند. ۲۴/۵ درصد آن‌ها تا مقطع دیپلم تحصیل کرده بودند. تحصیلات درصد اندکی (۰/۹ درصد) از سرپرستان خانوار، فوق‌لیسانس یا بیشتر بود. ۵۸/۷ درصد پاسخ‌گویان، مقدار بهره‌برداری زنان و مردان از محصولات غیرچوبی را یکسان دانستند، درحالی‌که فقط ۴/۶ درصد آن‌ها بیان کردند که زنان، بهره‌برداری بیشتری نسبت به مردان انجام می‌دهند.

غیرنرمال داده‌ها)، ضریب‌های همبستگی پیرسون و اسپیرمن و تکنیک تحلیل عاملی در نرم‌افزار SPSS 24 بودند.

برای اولویت‌بندی گویه‌های مربوط به مهم‌ترین علت تمایل به برداشت محصولات غیرچوبی از پاسخ‌گویان خواسته شد علت‌های ذکرشده را که شامل هفت مورد بودند، به‌ترتیب اهمیت (از یک: بااهمیت‌ترین علت تا هفت: کم‌اهمیت‌ترین علت) رتبه‌بندی کنند (Asgharpour, 2014). همچنین، تحلیل عاملی اکتشافی برای ارزیابی نقش حفاظتی بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی جنگل به‌کار برده شد. به‌منظور بررسی مناسب بودن داده‌ها برای انجام این تحلیل از ملاک KMO و آزمون Bartlett استفاده شد. مقدار آماره‌های آزمون KMO (۰/۶۷) و Bartlett (۹۵۲/۸۲) در سطح اطمینان ۹۹ درصد نشان داد که داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب بودند. ملاک استخراج تعداد عامل‌ها براساس Kaiser (مقدار ویژه بزرگ‌تر از یک) در نظر گرفته شد. به‌منظور بهینه‌سازی معادله مؤلفه اصلی،

جدول ۱- فراوانی سرپرستان خانوار براساس جنسیت و تحصیلات و نظر پاسخ‌گویان درمورد جنسیت بهره‌برداران محصولات غیرچوبی

جنسیت	مقدار تحصیلات									افراد بهره‌بردار از محصولات غیرچوبی			
	مرد	زن	بی‌سواد	ابتدایی	متوسطه	راهنمایی	دیپلم	فوق‌دیپلم	لیسانس	بیشتر	فوق‌لیسانس	مردان	زنان
فراوانی	78	32	24	13	17	12	27	7	9	1	40	5	64
درصد	87	13	21.8	11.8	15.5	1.9	24.5	6.4	8.2	0.9	36.7	4.6	58.7

است که محصولات خنجوک، گال، پنیرک (تولکه)، گون (کتیرا)، اسپند، کمه و ترشک به‌دلیل عدم آشنایی روستائیان مورد مطالعه با آن‌ها بهره‌برداری نمی‌شوند.

محصولات غیرچوبی برداشت‌شده جدول ۲ بیانگر محصولات غیرچوبی است که توسط اهالی روستای شبانکاره بهره‌برداری می‌شدند. لازم به‌ذکر

جدول ۲- محصولات غیرچوبی مورد بهره‌برداری در سامان عرفی شبانکاره

ردیف	گونه	نام علمی گیاه یا توضیح محصول
1	بنه (ونوشک)	<i>Pistacia atlantica</i>
2	سقز	صمغ استخراج شده از درخت بنه
3	بادام کوهی	<i>Amygdalus</i>
4	آلبالو وحشی (بلالوک)	<i>Cerasus microcarpa</i>
5	بلوط ایرانی	<i>Quercus persica</i>
6	جفت	پوسته نازک داخل بذر بلوط ایرانی
7	گل‌گاوزبان	<i>Echium amoenum</i>
8	آویشن	<i>Thymes kotschyanus</i>
9	پونه	<i>Mentha pulegium</i>
10	قارج	-
11	کنگر	<i>Gundelia tournefortii</i>
12	عسل	-
13	شوکه	شهدی است که از روی میوه و پیاله بلوط ایرانی استخراج می‌شود.
14	پیشوک	<i>Crocus haussknechtii</i>
15	سورانه	<i>Allium Saralicum</i>
16	زالزالک (گویز)	<i>Crataegus pontica, Crataegus meyeri</i>
17	گل‌ابی وحشی	<i>Pyrus syriaca</i>
18	خنجوک	<i>Pistacia khinjuk</i>
19	گال	-
20	پنیرک (تولکه)	<i>Malva neglecta</i>
21	گون (کتیرا)	-
22	اسپند	<i>Peganum harmala</i>
23	کمه	<i>Ferula kuma, Ferula asafetida</i>
24	ترشک	<i>Rumex acetosa</i>

مقدار بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی سامان عرفی شبانکاره در جدول ۳، میانگین، کمترین و بیشترین مقدار برداشت هر محصول غیرچوبی و نیز قیمت، موارد استفاده، میانگین طول دوره بهره‌برداری و فصل برداشت این محصولات آمده است. بیشترین مقدار برداشت سالانه از محصولات غیرچوبی

متعلق به کنگر با میانگین ۴۰/۰۷ کیلوگرم به‌ازای هر خانوار بود. کمترین قیمت (۱۰۹۷۶/۲۱ تومان در کیلوگرم) نیز به همین محصول تعلق داشت. عسل کوهی شبانکاره با میانگین قیمت ۲۰۵۱۵۱/۵۲ تومان به‌ازای هر کیلوگرم،

به‌طورکلی، برداشت محصولات در سه فصل بهار، تابستان و پاییز انجام می‌شود و بهره‌برداری فقط در زمستان صورت نمی‌گیرد. گیاه پونه با میانگین ۵/۰۵ ماه از سال، بیشترین دوره بهره‌برداری را دارد.

گران‌قیمت‌ترین محصول در بین محصولات غیرچوبی بهره‌برداری شده توسط جنگل‌نشینان مورد مطالعه بود. پیشوک به‌عنوان یک محصول بهاری، کمترین مقدار برداشت سالانه (۰/۷۷ کیلوگرم در خانوار) را به‌خود اختصاص داد.

جدول ۳- میانگین مقدار برداشت، قیمت، زمان و نوع استفاده از محصولات غیرچوبی در سامان عرفی شبانکاره

ردیف	محصول	میانگین برداشت سالانه (کیلوگرم در خانوار)	کمترین مقدار برداشت سالانه (کیلوگرم در خانوار)	بیشترین مقدار برداشت سالانه (کیلوگرم در خانوار)	میانگین قیمت برای هر خانوار (تومان در کیلوگرم)	موارد استفاده	میانگین طول دوره بهره‌برداری (ماه)	فصل بهره‌برداری
1	کنگر	40.07	0	500	10967.21	خوراکی/ دارویی	2.51	بهار
2	بلوط ایرانی	26.51	0	500	16350	خوراکی/ دارویی	3.03	پاییز
3	گلایه وحشی	18.42	0	500	11425.53	خوراکی	2.46	پاییز
4	قارچ	16.39	0	100	37050.85	خوراکی	2.43	بهار
5	زالزالک	13.66	0	300	11183.67	خوراکی	2.31	پاییز
6	سقز	95.11	0	300	123000	خوراکی/ دارویی	3.67	بهار / تابستان
7	شوکه	9.52	0	300	77596.15	خوراکی/ دارویی	2.5	پاییز
8	پونه	7.27	0	80	12574.47	خوراکی/ دارویی	5.55	بهار / تابستان
9	جفت	7.24	0	500	16742.86	خوراکی/ دارویی	2.74	پاییز
10	آلبالو وحشی	5.64	0	200	11355.56	خوراکی/ دارویی	2.31	تابستان
11	عسل	3.81	0	100	205151.52	خوراکی/ دارویی	2.88	پاییز
12	بنه	3.49	0	30	15714.29	خوراکی/ دارویی	4	بهار / تابستان
13	سورانه	2.47	0	80	12115.38	خوراکی/ دارویی	2.67	بهار
14	بادام کوهی	1.8	0	100	26428.57	خوراکی/ دارویی	4.29	بهار / تابستان
15	آویشن	1.68	0	35	18714.29	خوراکی/ دارویی	3.67	بهار / تابستان
16	گل‌گاوزبان	0.92	0	20	8558.82	خوراکی/ دارویی	2.61	بهار
17	پیشوک	0.77	0	15	12888.89	خوراکی/ دارویی	2.78	بهار

بیکاری و حفظ حق بهره‌برداری (موروثی بودن بهره‌برداری) به‌عنوان مهم‌ترین دلیل‌های روی‌آوری بهره‌برداران به برداشت محصولات غیرچوبی شناخته شدند. کم‌اهمیت‌ترین عامل نیز برداشت توسط افراد دیگر (منافع مشترک) بود (جدول ۴).

مقایسه وضعیت پوشش گیاهی و مقدار برداشت محصولات غیرچوبی نسبت به گذشته

جدول ۵ نشان می‌دهد که ۳۷/۶ درصد از بهره‌برداران معتقد بودند که مقدار و تعداد محصولات غیرچوبی مورد بهره‌برداری نسبت به سال‌های گذشته تغییری نکرده است. ۳۵/۵ درصد از آن‌ها نیز بیان کردند که مقدار پوشش گیاهی سامان عرفی مورد مطالعه نسبت به سال‌های گذشته کاهش یافته است.

درآمد ناخالص حاصل از برداشت محصولات غیرچوبی جنگل‌ها و مراتع

باتوجه به حجم بهره‌برداری هر خانوار از محصولات غیرچوبی میانگین قیمت فروش آن‌ها، درآمد ناخالص سالانه و ماهانه هر خانوار از برداشت این محصولات در سامان عرفی شبانکاره به‌طور میانگین ۶۴۸۵۰۹۶/۷۷ و ۵۴۰۴۲۴/۷۳ تومان به‌دست آمد.

مهم‌ترین علت‌های روآوری بهره‌برداران به برداشت محصولات غیرچوبی

براساس رتبه‌گذاری پاسخ‌گویان (بااهمیت‌ترین علت، رتبه یک و کم‌اهمیت‌ترین علت، رتبه هفت)، درآمد کم خانوار،

جدول ۴- اولویت‌بندی مهم‌ترین علت‌های روآوری به برداشت محصولات غیرچوبی

اولویت	علت روی‌آوری	میانگین (از هفت)	انحراف معیار
1	درآمد کم خانوار	2.4	1.42
2	بیکاری	3.49	2.54
3	موروثی بودن بهره‌برداری	3.92	1.61
4	بازار خوب محصولات غیرچوبی	4.21	1.55
5	دسترسی راحت به درختان دارای محصول	4.35	1.57
6	کاربرد دارویی محصولات غیرچوبی	4.52	2.4
7	برداشت توسط افراد دیگر (منافع مشترک)	5.05	1.54

جدول ۵- مقایسه وضعیت پوشش گیاهی و برداشت محصولات غیرچوبی نسبت به گذشته

متغیر	وضعیت	فراوانی	درصد فراوانی
وضعیت پوشش گیاهی نسبت به گذشته	کاهش یافته	39	35.5
	تغییری نکرده	37	33.6
	افزایش یافته	34	30.9
وضعیت برداشت محصولات غیرچوبی نسبت به گذشته	تغییری نکرده	41	37.6
	کاهش یافته	39	35.8
	افزایش یافته	29	26.6

را با شدت بیشتری بیشتری انجام می‌دادند. همچنین، سرپرستان خانوار شاغلی که منبع اصلی درآمدشان به جنگل وابسته نبود، به‌طور معنی‌داری بیشتر از کسانی که منبع درآمد اصلی آنها از طریق برداشت محصولات غیرچوبی بود، از منابع جنگلی استفاده می‌کردند. نتایج دیگر نشان داد که کمیت برداشت محصولات غیرچوبی بین خانوارهای با درآمد مختلف، اختلاف معنی‌داری نداشت.

مقایسه مقدار برداشت از محصولات غیرچوبی براساس گروه‌های مختلف جامعه مورد مطالعه براساس نتایج جدول ۶ در افرادی که به‌شکل‌های مختلف بهره‌برداری می‌کردند، مقدار بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی به‌طور معنی‌داری متفاوت بود. چنانچه خانوارهایی که این محصولات را به‌صورت گروهی برداشت می‌کردند با میانگین رتبه‌ای ۵۷/۷۵، بهره‌برداری

جدول ۶- مقایسه مقدار برداشت از محصولات غیرچوبی براساس گروه‌های مختلف جامعه مورد مطالعه

متغیر	طبقه	فراوانی	میانگین رتبه‌ای	درجه آزادی	آماره آزمون کروسکال والیس	سطح معنی‌داری
	گروهی	20	57.75			
شکل‌های بهره‌برداری	انفرادی	82	56.03	2	6.876	0.03*
	موارد دیگر	6	22.75			
	غیروابسته به جنگل	86	58.44			
منبع اصلی درآمد	بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی	10	50.5	2	6.364	0.04*
	موارد دیگر	13	35.73			
درآمد (تومان)	<400	13	42.31			
	400-550	6	27.83			
	551-700	25	61.9	4	8.674	0.07
	701-850	21	53.69			
	>800	43	58			

*: Significant at $p < 0.05$

* معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۵ درصد

جدول ۷- تحلیل نقش حفاظتی بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی بر حفظ جنگل‌ها و مراتع

ردیف	عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
1	رعایت اصول صحیح بهره‌برداری	5.1	15.19	15.19
2	مدیریت و نظارت بر اصول و زمان مناسب بهره‌برداری‌ها	3.62	14.71	29.91
3	افزایش حساسیت به وضعیت جنگل	2.02	8.37	38.28
4	انعطاف‌پذیری بهره‌برداران با شرایط جنگل و منطقه	1.82	7.72	46.01
5	برداشت حفاظت‌شده و مطابق با اصول پایداری	1.44	6.58	52.59
6	آینده‌نگری و بهره‌برداری مطابق با نیاز	1.22	6.5	59.1
7	تقویت مسئولیت‌پذیری اجتماعی	1.07	6.19	65.29

جدول ۸- دسته‌بندی متغیرهای مرتبط با نقش حفاظتی بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی جنگل

بار عاملی	متغیر	عامل
0.767	نوسازی وسایل و تجهیزات بهره‌برداری	رعایت اصول صحیح بهره‌برداری
0.687	رعایت بهداشت ابزارهای بهره‌برداری	
0.673	بهره‌برداری متناسب با وضعیت سنی درختان	
0.665	مراقبت‌های پس از بهره‌برداری	
0.655	پاک‌سازی منطقه مورد مطالعه پس از بهره‌برداری	
0.64	اقدامات مراقبتی و رسیدگی به شرایط درختان	
0.605	مراقبت‌های مداوم از جنگل	
0.751	پایش زمان مناسب بهره‌برداری	مدیریت و نظارت بر اصول و زمان مناسب بهره‌برداری‌ها
0.711	مراقبت از مناسب بودن زمان استراحت جنگل	
0.7	اصلاح روش‌های نامناسب بهره‌برداران	
0.636	جبران ناپذیر بودن شدت آسیب‌ها	
0.592	کنترل آسیب بهره‌برداران هنگام برداشت	
0.531	جلوگیری از تخریب به‌واسطه برداشت محصولات غیرچوبی	
0.526	کاهش تخریب درختان بدون محصول	
0.504	حفاظت از درختان دارای محصولات غیرچوبی	
0.857	تجهیز و آماده‌سازی وسایل پیش از بهره‌برداری	افزایش حساسیت به وضعیت جنگل
0.678	جلوگیری از ورود مواد آسیب‌زا به جنگل	
0.777	در نظر گرفتن وضعیت بومی بهره‌برداران	انعطاف‌پذیری بهره‌برداران با شرایط جنگل و منطقه
0.695	بهره‌برداری متناسب با شرایط خشک‌سالی	
0.825	آسیب کمتر در برداشت محصولات غیرچوبی نسبت به برداشت چوب	برداشت حفاظت‌شده و مطابق با اصول پایداری
0.621	افزایش زمان بازسازی درختان	
0.668	بهره‌برداری بهینه و آینده‌نگری بهره‌برداران	آینده‌نگری و بهره‌برداری مطابق با نیاز
0.486	استفاده از دانش و تخصص بهره‌برداران باتجربه	
0.701	بهره‌برداری متناسب با سلامت جنگل و درختان	تقویت مسئولیت‌پذیری اجتماعی
0.655	ممانعت از آسیب دیگران به جنگل	

محصولات غیرچوبی و معرفی آن‌ها به روستائیان علاوه بر آگاهی درخصوص پتانسیل‌های موجود سبب حفاظت از گونه‌های در خطر نابودی نیز می‌شود. در این راستا، Moradi و همکاران (۲۰۲۱) با بررسی وابستگی معیشتی روستائیان شهرستان آباد به محصولات غیرچوبی به نقش مهم آگاهی از ظرفیت‌های موجود و بررسی وضعیت بوم‌شناختی پوشش گیاهی منطقه مذکور اشاره کردند.

رعایت اصول صحیح بهره‌برداری، مهم‌ترین عامل در بین عوامل مؤثر بر نقش حفاظتی برداشت از محصولات غیرچوبی شناخته شد. عدم رعایت این عامل توسط بهره‌برداران مورد مطالعه سبب تخریب و کاهش کمی و کیفی محصولات غیرچوبی جنگل‌ها و مراتع شده است. با این حال، نظارت مناسبی از سوی جنگل‌نشینان سامان عرفی و یا از طرف نهادهای دولتی انجام نشده بود. نتایج پژوهش پیش‌رو درخصوص اثرات مخرب برداشت از محصولات غیرچوبی هم‌راستا با یافته‌های گزارش شده توسط Batagoda و همکاران (۲۰۰۰)، Ticktin (۲۰۰۴)، Misra و Yadav (۲۰۱۲)، Epand و همکاران (۲۰۲۰)، Jafarzadeh و همکاران (۲۰۲۱) و Thammanu و همکاران (۲۰۲۱) هستند. با این حال، نقش برداشت از محصولات غیرچوبی در برخی پژوهش‌ها، مثبت ارزیابی شده است (Hiremath, 2004). به‌طورکلی می‌توان نتیجه گرفت که برداشت از محصولات غیرچوبی به‌رغم آسیب به جنگل‌ها و مراتع می‌تواند فوایدی نیز داشته باشد. با آگاه‌سازی مردم محلی و مشارکت آن‌ها در مدیریت منابع طبیعی می‌توان به‌طور قابل‌توجهی از اثرات منفی برداشت‌ها کاست. جنگل‌نشینان باید به این درک برسند که برداشت مناسب از محصولات غیرچوبی، ضامن بقا و زندگی بهتر آنان است و در صورت بهره‌برداری درست از این محصولات می‌توانند مدت بیشتری از آن‌ها استفاده کنند، درحالی‌که با ادامه برداشت‌های نامناسب و غیراصولی، محصولی برای بهره‌برداری در آینده وجود نخواهد داشت. به‌طورکلی، در برخی مناطق که بهره‌برداری‌ها به‌شيوه بهتری انجام می‌شود، اثر مثبت برداشت بر حفاظت از جنگل، بیشتر است. در مقابل، اثرات منفی محیط‌زیستی در

نقش حفاظتی بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی جنگل برای تحلیل نقش حفاظتی بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی جنگل از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد (جدول ۷). هفت عامل استخراج شده در مجموع ۶۵/۲۹ درصد از واریانس تحلیل نقش حفاظتی بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی را تبیین کردند. رعایت اصول صحیح بهره‌برداری و مدیریت و نظارت بر اصول و زمان مناسب بهره‌برداری‌ها، بیشترین تأثیر را در این زمینه داشتند.

دسته‌بندی متغیرهای مرتبط با نقش حفاظتی بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی جنگل در جدول ۸، متغیرهای مربوط به عوامل استخراج شده به‌ترتیب براساس بار عاملی آن‌ها ارائه شده‌اند.

بحث

نتایج پژوهش پیش‌رو نشان داد که جنگل‌نشینان مورد مطالعه از برداشت محصولات غیرچوبی، درآمد قابل‌توجهی را به‌دست می‌آورند. مقدار درآمد ماهانه یک خانواده ده‌نفره از برداشت محصولات غیرچوبی جنگل، بیشتر از مقدار یارانه پرداختی دولت به آنان است. این موضوع نشان‌دهنده سهولت دسترسی جنگل‌نشینان به محصولات غیرچوبی موجود در سامان عرفی، برداشت بدون محدودیت و نیز دسترسی مناسب به بازار فروش این محصولات است. Eziuche و Iheke (۲۰۱۶) و Tchinnmegni و همکاران (۲۰۱۶) نیز درآمد حاصل از برداشت محصولات غیرچوبی را مهم و قابل‌توجه بیان کردند. با توجه به شرایط اقتصادی حاکم بر جوامع روستایی مورد مطالعه به‌نظر می‌رسد که حذف این محصولات و عدم برداشت آن‌ها برای روستائیان، دشوار و غیرممکن باشد، بنابراین باید زمینه را برای سازمان‌دهی مناسب بهره‌برداری‌ها فراهم کرد.

عدم آشنایی جنگل‌نشینان با برخی از محصولات موجود در سامان عرفی مورد مطالعه سبب بهره‌برداری بیش‌ازحد، فشار قابل‌توجه برداشت بر محصولات دیگر و کاهش پوشش گیاهی شده بود، بنابراین بررسی وضعیت گونه‌های مولد

زندگی آن‌ها، شناسایی و تدوین زنجیره ارزش و زنجیره تأمین به‌منظور افزایش ارزش افزوده محصولات مذکور با روش‌هایی مانند فراوری، بسته‌بندی و نام‌گذاری تجاری، امکان بهره‌وری بیشتر از آن‌ها را فراهم می‌کنند.

- براساس نتایج پژوهش پیش‌رو در خصوص کاهش پوشش گیاهی منطقه، اجرای طرح‌هایی مانند طرح جنگل داری چندمنظوره با دو رویکرد اقدامات و برنامه‌های دولت و نیز تبیین حکمرانی محلی در مدیریت منابع طبیعی با تشکیل نهادهای مردمی و تشکل‌های خصوصی برای احیا، توسعه و صیانت از عرصه‌های جنگلی پیشنهاد می‌شود.

- نتایج پژوهش پیش‌رو بر لزوم تقویت مسئولیت‌پذیری اجتماعی به‌عنوان عاملی تأثیرگذار بر بهره‌برداری محصولات غیرچوبی و نقش دوگانه آن در معیشت پایدار و حفاظت از منابع جنگلی و نیز توسعه مدیریت مشارکتی منابع طبیعی تأکید دارند. پیشنهاد می‌شود که با شناسایی کانون‌های تأثیرگذار در شبکه‌های محلی مانند نهادهای مذهبی، مدیران مدارس و جوانان تحصیل‌کرده و نیز استفاده از ظرفیت شبکه‌های مجازی، مسئولیت‌پذیری در بطن جامعه نهادینه شود.

منابع مورد استفاده

- Abedi, T., Abedi, R. and Rezvanfar, M., 2010. Investigation of forest logging plans with regard to sustainable development approach. Proceedings of the National Conference on Human, Environment and Sustainable Development. Hamedan, Iran, 10-11 Mar. 2010: 9p (In Persian with English summary).
- Anonymous, 2010. Detailed executive studies of preparing the protection and development plan of Zagros forests of Ghori Qaleh, Sefidberg-Pavehroud basins. General Office of Natural Resources and Watershed Management of Kermanshah Province, Kermanshah, Iran, 21-28 (In Persian).
- Asgharpour, M.J., 2014. Multi Criteria Decision Making, 13th Edition. University of Tehran Press, Tehran, Iran, 400p (In Persian).
- Batagoda, B.M.S., Turner, R.K., Tinch, R. and Brown, K., 2000. Towards policy relevant ecosystem services and natural capital values: rainforest non-timber products. Working Paper GEC 2000-06, The Centre for Social and Economic Research on the Global Environment (CSERGE), Norwich, England, 43p.
- Caspa, R.G., Nyambi, G.N., Amang, M.J., Mabe,

مناطق با بهره‌برداری نامناسب نیز ملموس‌تر هستند. یافته‌های حاصل از روش تحلیل عاملی نشان‌دهنده لزوم نظارت بر شیوه‌های بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی، کاربرد اصول صحیح برداشت و تصحیح روش‌های نادرست و پرمخاطره برخی بهره‌برداران غیرمتخصص بودند. نتایج Moradi و همکاران (۲۰۲۱) در خصوص استفاده از شیوه‌های صحیح بهره‌برداری به‌منظور برداشت طولانی‌مدت از محصولات غیرچوبی، Thammanu و همکاران (۲۰۲۱) در مورد لزوم مشارکت فعال مردم محلی در مدیریت منابع جنگلی و افزایش نظارت بر نحوه برداشت از محصولات غیرچوبی و نیز Epanand و همکاران (۲۰۲۰) در زمینه لزوم به‌کارگیری مردم محلی در مدیریت پایدار منابع طبیعی، مطابق با یافته‌های پژوهش پیش‌رو هستند. همه جنگل‌نشینان و بهره‌برداران اعتقاد دارند که جنگل‌ها و مراتع، یک سرمایه ارزشمند است که باید برای آیندگان نیز حفظ شوند، اما فقط برخی از آن‌ها، اصول صحیحی را در استفاده از منابع طبیعی به‌کار می‌برند.

در مجموع، پیشنهادهای زیر به‌منظور بهبود و سامان‌دهی بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی جنگل در منطقه مورد مطالعه ارائه می‌شود:

- باتوجه به اثرات تخریبی برداشت از محصولات غیرچوبی، ایجاد نهادی بر مبنای قوانین محلی و در چهارچوب برنامه‌های توسعه جنگل‌ها و مراتع در سطح ملی و بین‌المللی با همکاری خیرگان و ذی‌نفعان محلی و مشورت کارشناس‌ها، ضروری به‌نظر می‌رسد. چراکه خلأ، تضعیف و ناکارآمدی نهادهای قانونی رسمی و غیررسمی در شرایط فعلی، عدم به‌روزرسانی آن‌ها در گذر زمان و ازسوی دیگر تغییر در روش‌ها، حجم بهره‌برداری و بهره‌برداران، اثرات مضاعفی بر بهره‌برداری ناپایدار از محصولات غیرچوبی جنگل داشته‌اند. این نهادها می‌توانند در زمینه تدوین اصول و شیوه‌های برداشت، آموزش، آگاهی‌بخشی و نیز نظارت، کارایی داشته باشند.

- باتوجه به نقش مهم برداشت محصولات غیرچوبی در درآمد جنگل‌نشینان و عدم امکان حذف این محصولات از

- sustainable exploitation of forest's wood (case study: Dejhen village in Kamyaran County). *Journal of Forest and Wood Products (Iranian Journal of Natural Resources)*, 64(1): 91-106 (In Persian with English summary).
- Moradi, Gh., Mirzaei Doghozlou, S., Ghanbari, S. and Ansari Samani, H., 2021. Livelihood dependency of villagers on non-timber forest products in Khosrou Shirin region of Abadeh, Fars province, Iran. *Journal of Plant Ecosystem Conservation*, 9(18): 287-302 (In Persian with English summary).
 - Ndangalasi, H.J., Bitariho, R. and Dovie, D.B.K., 2007. Harvesting of non-timber forest products and implications for conservation in two montane forests of East Africa. *Biological Conservation*, 134(2): 242-250.
 - Rist, L., Shanley, P., Sunderland, T., Sheil, D., Ndoye, O., Liswanti, N. and Tieguhong, J., 2012. The impacts of selective logging on non-timber forest products of livelihood importance. *Forest Ecology and Management*, 268: 57-69.
 - Tchimgeni, F.I., Tsobeng, A.C., Ngonkeu, M.E.L. and Tchoundjeu, Z., 2016. Valorisation of non-timber forest product (NTFP): Case of *Allanblackia floribunda* Oliver. *International Journal of Research in Pharmacy and Biosciences*, 3(6): 9-20.
 - Thammanu, S., Han, H., Marod, D., Zang, L., Jung, Y., Soe, K.T., Onprom, S. and Chung, J., 2021. Non-timber forest product utilization under community forest management in northern Thailand. *Forest Science and Technology*, 17(1): 1-15.
 - Ticktin, T., 2004. The ecological implications of harvesting non-timber forest products. *Journal of Applied Ecology*, 41(1): 11-21.
 - Van Andel, T.R., 2000. Non-timber forest products of the North-West District of Guyana, Part I. Ph.D. thesis, Utrecht University, Utrecht, The Netherlands, 454p.
 - Wiersum, K.F., Ingram, V.J. and Ros-Tonen, M.A.F., 2014. Governing access to resources and markets in non-timber forest product chains. *Forests, Trees and Livelihoods*, 23(1-2): 6-18.
 - Yadav, M. and Misra, S., 2012. Sustainable development: A role for market information systems for non-timber forest products. *Sustainable Development*, 20(2): 128-140.
 - M.N., Nwegueh, A.B. and Foahom, B., 2020. Socio-economic benefits of non-timber forest products to the AFCOE2M communities of Southern Cameroon. *Sustainable Agriculture Research*, 9(3): 30-38.
 - 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(3): 41.
 - Epanda, M.A., Tsafack Donkeng, R., Ngo Nonga, F., Frynta, D., Adi, N.N., Willie, J. and Speelman, S., 2020. Contribution of non-timber forest product valorisation to the livelihood assets of local people in the northern periphery of the Dja Faunal Reserve, East Cameroon. *Forests*, 11(9): 1019.
 - Ghanbari, S., Zobeiri, M., Heshmatol Vaezin, S.M. and Shamekhi, T., 2010. Estimation of fruit production of cornelian cherry (*Cornus mas* L.) and hazelnut (*Corylus avellana* L.) in Arasbaran forests. *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 18(4): 609-620 (In Persian with English summary).
 - Gholizadeh, B., Alijanpour, A. and Ghanbari, S., 2018. Quantitative evaluation and economic effects of sumac fruit harvesting (*Rhus coriaria* L.) on Horand rural household income, East Azarbaijan. *Forest and Wood Products*, 71(2): 127-136 (In Persian with English summary).
 - Hiremath, A.J., 2004. The ecological consequences of managing forests for non-timber products. *Conservation and Society*, 2(2): 211-216.
 - Iheke, O.R. and Eziuche, A.O., 2016. Forest resources exploitation and its implications on rural agro-economy in isiala NGWA North local government area of Abia State, Nigeria. *Nigerian Journal of Agriculture, Food and Environment*, 12(1): 37-43.
 - Jafarzadeh, A.A., Mahdavi, A., Fallah Shamsi, S.R. and Yousefpour, R., 2020. Economic evaluation of some of the most important ecosystem services in Zagros Forests. *Environmental Sciences*, 18(1): 137-150 (In Persian with English summary).
 - Mahdavi, A., Sobhani, H., Shamekhi, T. and Fattahi, M., 2009. Investigation on non-wood forest products and the utilization methods in Kamyaran forests. *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 16(4): 507-520 (In Persian with English summary).
 - Mirakzadeh, A.A., Bahrami, M. and Ghiasvand Ghiasy, F., 2011. Analysis of the effective factors on

Analysis of the dual role of non-timber products exploitation in the Shabankareh's forests in Kermanshah province, Iran

S. Bakhtvar¹, A.H. Alibysi², A.A. Mirakzadeh^{3*} and Y. Khodakarami⁴

1- M.Sc. in Extension of Sustainable Agriculture and Natural Resources. Department of Agricultural Extension and Education, Agricultural College, Razi University, Kermanshah, Iran

2- Associate Prof, Department of Agricultural Extension and Education, Agricultural College, Razi University, Kermanshah, Iran

3*- Corresponding author, Assistant Prof., Department of Agricultural Extension and Education, Agricultural College, Razi University, Kermanshah, Iran. E-mail: mirakzadeh@razi.ac.ir

4- Assistant Prof., Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Kermanshah, Iran

Received: 24.12.2021

Accepted: 09.03.2022

Abstract

It seems that in different geographical conditions, according to the existing culture and facilities, the type and method of exploitation are different, which will affect the quantity and quality of exploitation and ultimately, the destructive or protective role of harvesting products on forests and pastures. The purpose of this study was to investigate the dual revenue-protection role of exploitation of non-timber products of Shabankareh's forest in Ravansar County in Kermanshah province, Iran. The research was quantitative, and in terms of data collection method, it was descriptive survey research. The study population consists of 111 householders in Shabankareh village. The results showed that the role of non-timber products in the livelihood of foresters is significant and the income is 6485096.77 Tomans annually, which has a complementary role to improve the livelihood of users. Also, results showed that the average exploitation rank of villagers who harvest in the form of groups was 57.75, which is higher than villagers who were personally exploited. According to the findings of the factor analysis technique, observing the correct principles of exploitation with 15.19% of the total variance, managing and monitoring the principles and appropriate time of exploitation with 14.71% and increasing sensitivity to the forest situation with 8.37% of the total variance, have the greatest impact on the protective role of exploitation. Results showed that the Exploitation of non-timber product is a more destructive and less protective role in Shabankareh's forests. In general, it can be said that by modifying the exploitation structures, the protective role of exploitation of non-timber products can be strengthened.

Keywords: Destruction, exploitation, forest dwellers, rural development, sustainability.