زودآیند ویرایش‌نشده

The Role of Developing Medicinal Plant Cultivation on the Livelihood Empowerment of Local Communities in Vamanan Village, Golestan Province

Hamid Rajablou[1], *Bahareh Behmanesh*[2], *Akbar Fakhireh*[3], *Amir Saadatfar*[4]

Abstract

Simultaneously achieving the conservation of medicinal plant resources and the improvement of local communities' livelihoods requires adopting sustainable approaches to the cultivation, harvesting, and management of these resources. For this purpose, we investigated the role of cultivation of medicinal plants such as Echium amoenum, Crocus sativus, Rosa damascene in the livelihood of the local people of Vamnan in the Golestan province. After preparing the questionnaire and reviewing its validity, all households that cultivated these plants were identified and selected as interviewees. The average cost, income and profit of cultivation and production of medicinal plants were questioned and calculated. also the profit-to-cost ratio was obtained. Correlation between economic and social indicators of the interviewees with The amount of profit from the cultivation of medicinal plants was calculated using Spearman correlation coefficient. Finally, the effect of economic indicators including six variables consisting of number of livestock, amount of agricultural land, area under cultivation of medicinal plants, number of cultivars, production and income from cultivation and production of medicinal plants on the the livelihoods of the respondents' families were examined using logistic regression. The results showed that the age of the studied individuals with a Spearman correlation coefficient of 0.219 at a 95% confidence level had a positive and significant relationship with the level of profitability from the cultivation and production of medicinal plants. Based on the findings, the level of experience in the cultivation and production of medicinal plants also had a positive and significant relationship with the level of profit from the cultivation of medicinal plants among the respondents with a correlation coefficient of 0.167 and a 95% confidence level. Based on the results obtained from the research, 58.6% of the local people believed that the cultivation and production of medicinal plants has had a great and very great impact on their household livelihood. The findings indicated that the profit-to-cost ratio of medicinal plant cultivation in the studied area is positive and equal to 4.94. The results of the correlation analysis revealed a positive and significant relationship between the profitability of medicinal plants cultivation and the contribution of income derived from their production to household livelihoods (correlation coefficient = 0.485; 99% confidence level). The study's findings indicate that cultivating medicinal plants in the studied village offers significant potential for the sustainable management of natural resources and the improvement of growers'

1. Graduated M.Sc. in Rangeland Management, Rangeland and Watershed Management Department, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Gonbad-Kavos University, Iran.
2. Corresponding Author and Associate Professor, Rangeland and Watershed Management Department, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Gonbad-Kavous University, Gonbad-Kavous, Iran. (bahareh_behmanesh@yahoo.com)
3. Assistant Professor, Rangeland and Watershed Management Department, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Gonbad-Kavous University, Gonbad-Kavous, Iran.
4. Assistant Professor, Medicinal Plants Research Institute, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

livelihoods; however, generalizing these findings to other regions requires further research under different conditions.

Introduction

Medicinal plants are one of the most valuable resources in the vast range of natural resources that, if scientifically recognized, cultivated, developed, and properly utilized, can play an important role in community health, job creation, and non-oil exports. Using indigenous knowledge in this field can reduce production costs and improve product quality. Activities related to collecting, harvesting, processing, packaging, and selling medicinal plants create numerous job opportunities for rural youth and women. On the other hand, it increases household access to herbal medicines, which improves health and reduces treatment costs. Cultivation of medicinal plants prevents soil degradation and erosion and excessive use of chemical fertilizers. It is essential to examine the impact of collecting medicinal plants on the livelihoods of rural people, considering its place in the economy of rural households. Because achieving multiple sustainable rural development goals, including the exploitation of natural resources, environmental services and increasing rural livelihoods, has become a major challenge for sustainability in the world. Therefore, sustainable development cannot be separated from paying attention to natural resources and the livelihoods of exploiting households, which are interconnected. In this regard, the present study was conducted under the title of investigating the effects of medicinal plant cultivation on the livelihoods of local communities in Vamanan village.

Materials and Methods

In this study, initial information was obtained about the scope of activities of the Vaman region and the activities of people in the villages of that region regarding medicinal plants, in addition to field studies. According to this study, the medicinal plants cultivated in the region and having a significant impact on the livelihoods of the users included Echium amoenum, *Crocus sativus* and *Rosa damascene*. In the second stage, a comprehensive review of theoretical literature was conducted and in the process of reviewing existing studies and theoretical literature, factors affecting plant utilization were identified. After that, the main research tool, namely a questionnaire, was designed based on a conceptual framework derived from the research literature. After obtaining the validity of the questionnaire, field data were collected from the villagers under study. To obtain validity, the opinions of faculty members and experts related to rural development and agricultural extension and education were used. The interviewee population included all farmers who are engaged in cultivating the Vamanan's key medicinal plants. In several stages, the geographical area of the study was referred to in order to collect the required data and statistics in the form of a questionnaire and complete information from the villagers. Finally, 97 respondents were selected. Using SPSS software, the frequency distribution of the respondents' social indicators such as age, literacy, marital status, number of dependents, and experience were examined. The frequency distribution of respondents' economic indicators, such as the area under cultivation of medicinal plants and the number of livestock, were analyzed. The frequency of marketing challenges, such as brokering in the sale of medicinal plants, was analyzed. The average cost, income, and profit of cultivating and producing medicinal plants in a one-year period in the region were calculated, and the profit-to-cost ratio was subsequently obtained. To determine the profitability of cultivating and producing medicinal plants, the ISDM method was used, which is classified into four groups based on the mean and standard deviation of the obtained indicator levels. The correlation between the economic and social indicators of the interviewees and the profit from cultivating medicinal plants was calculated using the Spearman correlation coefficient. Finally, using logistic

regression, the effect of economic indicators including six variables, the number of livestock, the amount of agricultural land, the area under cultivation of medicinal plants, the number of varieties, the amount of production, and the amount of income from cultivating and producing medicinal plants on the impact of cultivating and producing medicinal plants on the livelihood and economy of the respondents' households was examined.

Results and Descusion

In the present study, the effects of cultivating medicinal plants such as borage, saffron and rose on the livelihoods of local communities in the village of Wamanan were studied. This study showed that cultivating medicinal plants can play an important role in the livelihood strategies of villagers in the Wamanan region. As all families in the region have their own land, most households benefit from cultivating medicinal plants. On the other hand, it is clear that the success of cultivation largely depends on the yield obtained from cultivating medicinal plants. Our field survey confirmed that cultivating medicinal plants is a suitable option for improving the livelihoods of the beneficiaries in the region. The results of the study indicated that the highest frequency of age of the beneficiaries was between 30 and 40 years and the highest frequency of education was at the diploma level. The results of the study on the experience of the respondents in the cultivation and production of medicinal plants indicate that most of them had an experience of between 6 and 17 years in the cultivation and production of medicinal plants in the study area. People who had more experience in the cultivation of medicinal plants benefited from a higher level of profit in this matter. The findings showed that the level of cultivation and production of medicinal plants in the lands of the study area had a positive and significant relationship with their profitability. More than half of the beneficiaries believed that the cultivation and production of medicinal plants had a great and very great impact on their household livelihood and had helped them. The ratio of benefit to cost was also higher.

Conclusions

In addition to increasing income and creating new job opportunities, the development of medicinal plant cultivation reduces the dependence of rural households on traditional and single-crop activities and increases their ability to cope with economic fluctuations and climate change. Realizing these capacities requires comprehensive planning, financial and credit support, training of operators, development of production and marketing infrastructure, access to the supply market, and strengthening the role of support institutions and the private sector.

In fact, the resilience of rural households' livelihoods, as one of the most important factors of sustainable development, requires creating diversity in income sources, increasing the ability to adapt to economic and environmental risks, and utilizing local capacities. Medicinal plants can be one of the important axes of rural economic development, while increasing the livelihood resilience of rural households, playing an effective role in reducing poverty, preventing rural migration, creating sustainable employment, and achieving economic prosperity. Therefore, paying attention to this sector in rural development policies can pave the way for sustainable and inclusive development in rural areas.

Key words

Medicinal Plants, Livelihood of Local Communities, Echium Amoenum, Crocus Sativus, Rosa Damascene.

نقش توسعه کشت گیاهان دارویی بر توانمندسازی معیشتی جوامع محلی روستای وامنان استان گلستان

حمید رجبلو[۱]، بهاره بهمنش[۲]، اکبر فخیره[۳]، امیر سعادت‌فر[۴]

چکیده

تحقق هم‌زمان حفاظت از منابع گیاهان دارویی و ارتقای معیشت جوامع محلی، مستلزم اتخاذ رویکردهای پایدار در زمینه کشت، بهره‌برداری و مدیریت این منابع است. بدین منظور این تحقیق با هدف بررسی نقش کشت گیاهان دارویی گل گاوزبان، زعفران و گل محمدی در معیشت بهره‌برداران روستای وامنان در طول سال ۱۳۹۹ در استان گلستان انجام شد. پس از تنظیم پرسشنامه و بررسی روایی آن، تمامی خانوارهایی که این گیاهان را کشت می‌کردند، شناسایی شده و به‌عنوان مصاحبه شونده انتخاب شدند. متوسط میزان هزینه، درآمد و سود کشت و تولید گیاهان دارویی مورد پرسش قرار گرفت و محاسبه شد و نسبت سود به هزینه نیز متعاقب آن به‌دست آمد. همبستگی بین شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی مصاحبه شوندگان با میزان سود حاصل از کشت گیاهان‌دارویی با استفاده از ضریب‌همبستگی اسپیرمن محاسبه شد. در نهایت با استفاده از رگرسیون لجستیک، تأثیر شاخص‌های اقتصادی شامل شش متغیر تعداد دام، میزان اراضی کشاورزی، سطح زیرکشت گیاهان‌دارویی، تعداد ارقام، میزان تولید و میزان درآمد حاصل از کشت و تولید گیاهان دارویی در میزان اثرگذاری کشت و تولید گیاهان دارویی، بر معیشت خانوارهای پاسخگویان بررسی شدند. نتایج نشان داد میزان سن افراد مورد مطالعه با ضریب همبستگی اسپیرمن ۰/۲۱۹ در سطح ۹۵ درصد اطمینان رابطهٔ مثبت و معنی‌داری با میزان سودآوری از محل کشت و تولید گیاهان دارویی وجود دارد. بر اساس یافته‌ها، میزان تجربه در کشت و تولید گیاهان دارویی نیز با ضریب همبستگی ۰/۱۶۷ و در سطح ۹۵ درصد اطمینان رابطهٔ مثبت و معنی‌داری با میزان سود حاصل از کشت گیاهان دارویی در بین پاسخگویان بوده است. بر اساس نتایج به دست آمده از تحقیق، ۵۸/۶ درصد از مردم محلی معتقدند که کشت و تولید گیاهان‌دارویی در حد زیاد و خیلی‌زیادی بر معیشت خانوارشان تأثیرگذار بوده است. یافته‌ها حاکی از آن است که، نسبت سود به هزینه کشت گیاهان دارویی در منطقه مورد مطالعه، مثبت بوده و برابر با ۴/۹۴ می باشد. نتایج آزمون همبستگی نشان داد که بین میزان سودآوری کشت و تولید گیاهان دارویی و میزان نقش درآمد حاصل از تولید این گیاهان در معیشت خانوار، رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد (ضریب همبستگی = ۰/۴۸۵، سطح اطمینان ۹۹ درصد). یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که کشت گیاهان دارویی در روستای مورد مطالعه می‌تواند ظرفیت مناسبی برای مدیریت پایدار منابع طبیعی و بهبود معیشت بهره‌برداران داشته باشد؛ با این حال، تعمیم این یافته به سایر مناطق مستلزم انجام مطالعات بیشتر در شرایط متفاوت است.

کلیدواژه‌ها: *زعفران ، گل‌کاوزبان، ، گل محمدی، گیاهان دارویی، معیشت خانوار.*

۱- دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد مرتع‌داری، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبدکاووس ، گنبدکاووس، ایران.

۲- نویسنده مسئول و دانشیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبدکاووس ، گنبد کاووس، ایران. (bahareh_behmanesh@yahoo.com)

۳- استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبدکاووس ، گنبد کاووس، ایران.

۴- استادیار پژوهشکده گیاهان دارویی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

مقدمه

یکی از مهمترین شاخص‌های دستیابی به توسعه پایدار، توجه به روستاها و وضعیت معیشتی آنها می‌باشد. بهبود وضعیت معیشت خانوارهای روستایی نیز تابعی از عوامل اقتصادی، اجتماعی، انسانی و محیطی است (DoostiSabzi et al., 2022). در راستای دستورالعمل "برنامه کار ۲۱" در کنفرانس ریو در سال ۱۹۹۲ در برزیل، بـر توانمندسـازی مـردم محلی برای سازماندهی جوامع خود و تشکیل سـازمان‌های محلـی بـا هدف حفاظت پایدار از عرصه‌های طبیعی توسط مردم و بـرای مـردم تأکید ویژه‌ای شده بود تا ضمن آن به راهکارهـای توسـعه و بهبـود وضـعیت معیـشتی جوامع ذینفع نیز توجه شود (Hassan-Nejad et al., 2010). یکی از رویکردهای مهم توسعه پایدار، تنوع بخشی به فعالیت‌های اقتصادی است (Ghasemi & Javan, 2014).

گیاهان دارویی یکی از منابع بسیار ارزشمند در گستره وسیع منابع طبیعی هستند که در صورت شناخت علمی، کشت، توسعه و بهره‌برداری صحیح می‌توانند نقش مهمی در سلامت جامعه، اشتغال‌زایی و صادرات غیرنفتی داشته باشند (Azizi Khalkhili et al., 2021). آسیکباسه و همکاران (Asigbaase et al, 2023) در تحقیقی تحت عنوان حفاظت گیاهان دارویی و منافع اقتصادی حاصل از آن در جنوب غربی غنا اذعان داشتند عدم آگاهی افراد محلی از اهمیت اقتصادی و دارویی گیاهان موجب وارد شدن خسارت به پوشش گیاهی و تولید نامناسب داروهای گیاهی شده است. دلیر و همکاران (Dalir et al, 2025) در مطالعه خود بر اهمیت نسبی کشت گیاهان دارویی و اثر آن در بهبود معیشت روستایی تاکیدداشتند. خسروی پور و همکاران (Khosravipour et al., 2015) مقاله‌ای با عنوان "اهمیت کشت گیاهان دارویی و تولید فراورده‌های آن در کشاورزی" انجام دادند. این مقاله که به روش مروری و با استفاده از منابع مکتوب و سایت‌های اینترنتی تدوین شده است با ذکر اهمیت کشت و کاربرد گیاهان دارویی و خواص درمانی آنها، ضرورت تولید فرآورده‌های آن در بهبود بخش کشاورزی را مطرح ساخته، و در این زمینه راهکارهای لازم را ارایه می‌نماید. در این تحقیق، پنج عامل مدل مفهومی، اثر مستقیم بر سطح درآمد خانوارهای روستایی از گیاهان دارویی را دارا بودند. سطح درآمد از گیاهان دارویی به عنوان متغیر وابسته و عوامل فردی، اجتماعی، اقتصادی، سطح دسترسی و منابع اطلاعاتی و ارتباطی به‌عنوان متغیرهای مستقل و تبیین‌کننده این درآمد در مدل مفهومی مورد بررسی قرار گرفتند.

گیاهان دارویی یکی از منابع بسیار ارزشمند در گستره وسیع منابع طبیعی ایران هستند که در صورت شناخت علمی، کشت، توسعه و بهره‌برداری صحیح می‌توانند نقش مهمی در سلامت جامعه، اشتغال‌زایی و صادرات غیرنفتی داشته باشند. خوشبختانه در سال‌های اخیر، تلاش‌های فراوانی برای شناخت همه‌جانبه گیاهان دارویی از نظر نوع گیاهان و پراکنش آنها در ایران، شرایط بوم شناختی، استفاده‌های دارویی، استخراج، تجزیه، شناسایی مواد موثره، کشت و اهلی کردن، اصلاح گونه‌های مهم، بررسی روش‌های نوین در افزایش مواد موثره و مطالعه اثرات دارویی آنها صورت گرفته و نتایج قابل توجهی نیز حاصل شده است (Sefidkon, 2021). وجود ۱۱ اقلیم از ۱۴ اقلیم شناخته شده جهان، برخورداری از ۳۰۰ روز آفتابی در سال و اختلاف دمای ۴۰ تا ۵۰ درجه سانتی‌گرادی میان سردترین و گرم‌ترین نقطه درکشور، شرایط مساعدی برای کشور پهناور ایران به لحاظ بهره‌مندی از یک اکولوژی منحصر به فرد فراهم کرده است، این شرایط زمینه رشد و نمو گیاهان وحشی و دارویی را درکشور مساعد نموده، به طوری که هم اکنون بیش از ۹۰ درصد گونه های گیاهی جهان در ایران وجود دارد و همین امر کشور ما را در زمره مستعدترین کشورهای جهان برای تولید گیاهان دارویی قرار داده است (Malek-Ara, 2020). همواره اقتصاددانان و سیاست‌گذاران کلان کشور از افزایش صادرات غیر نفتی به عنوان یکی از راه‌های کاهش وابستگی به ذخایر زیرزمینی یاد می‌کنند . جهت دستیابی به این هدف با توجه به نقش محوری بخش کشاورزی در اقتصاد کشور عمدۀ نگاه‌ها به طرف آن جذب می‌شود. گیاهان دارویی و فرآورده‌های آنها با توجه به ارزش واحد بسیار بالا یکی از مهمترین اقلام صادراتی بخش کشاورزی کشور می‌باشد (Taheri Rikandeh et

al., 2016). دانش و فعالیت های مرتبط با جمع آوری و استفاده از گیاهان درون هر فرهنگی متفاوت است و این مسئله ناشی از فراوانی و کیفیت گونه ها، جغرافیای منطقه، منشاء گیاهان، اقامت مردم، وضعیت اجتماعی و روابط بینابینی در داخل جامعه است (Gupta et al, 2022). به‌طور مثال مطالعات قوم‌گیاه‌شناسی نشان داده است که دانش استفاده از گیاهان دارویی با سن افراد و طول اقامت افراد در منطقه رابطه مستقیم دارد (Weckmüller et al, 2019). نتایج مطالعه محمدقاسمی و همکاران (Mohammad Ghasemi et al., 2024) نشان داد مهمترین اولویت‌بندی کشت گیاهان دارویی از دید بهره‌برداران بومی شامل کاهش نیاز آبی، افزایش درآمد، امید به زندگی، ماندن در روستا و افزایش اشتغال است.

دانش بومی مجموعه از اطلاعات، تجربیات و مهارت هایی است که در بستر فرهنگی، اجتماعی و محیطی هر جامعه شکل گرفته و متناسب با شرایط اقلیمی و بوم شناختی آن منطقه توسعه یافته است. این دانش حاصل تعامل طولانی مدت انسان با محیط طبیعی است و شامل موضوعاتی از قبیل شیوه های کاشت، آبیاری و زمان مناسب برداشت می شود. معیشت پایدار به توانایی افراد و خانوارها در تامین نیازهای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی بدون آسیب رساندن به منابع نسل‌های آینده اشاره دارد. در روستاها تنوع بخشی به فعالیت های اقتصادی از طریق کشت گیاهان دارویی می تواند موجب افزایش درآمد، کاهش وابستگی به محصولات زراعی سنتی، ایجاد اشتغال و کاهش فقر شود. در واقع، کشت گیاهان دارویی به دلیل ارزش اقتصادی بالا، امکان کسب درآمد بیشتر نسبت به بسیاری از محصولات زراعی را فراهم می نماید. بهره‌گیری از دانش بومی در این زمینه می تواند هزینه های تولید را کاهش داده و بالا بردن کیفیت محصول را به همراه داشته باشد. فعالیت های مرتبط با تولید، برداشت، فرآوری، بسته بندی و فروش گیاهان دارویی فرصت های شغلی متعددی برای جوانان و زنان روستایی ایجاد می‌کند. از طرفی، افزایش دسترسی خانوارها به داروهای گیاهی را به‌دنبال دارد که موجب ارتقاء سلامت و کاهش هزینه های درمان می‌گردد. کشت گیاهان دارویی از تخریب و فرسایش خاک و مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی جلوگیری می‌کند. بررسی تأثیر جمع آوری گیاهان دارویی بر معیشت مردم روستایی با در نظر گرفتن جایگاه آن در اقتصاد خانوارهای روستایی امری ضروری است. چرا که دستیابی به اهداف چندگانهٔ توسعهٔ پایدار روستایی شامل بهره‌برداری از منابع طبیعی، خدمات زیست محیطی، امنیت و افزایش معیشت روستایی به چالشی بزرگ برای پایداری در جهان تبدیل شده است و دستیابی به توسعهٔ پایدار نیاز به همکاری، هم پوشانی و مدیریت این اهداف دارد. بنابراین نمی‌توان توسعهٔ پایدار را از توجه به منابع طبیعی و معیشت خانوارهای بهره بردار که با یکدیگر مرتبط هستند، جدا کرد.

در این راستا تحقیق حاضر تحت عنوان بررسی اثرات کشت گیاهان دارویی بر معیشت جوامع محلی روستای وامنان مورد مطالعه قرار گرفت. مسئله اصلی در روستای وامنان آن است که با وجود گسترش کشت و تولید گیاهان دارویی، تا کنون مطالعه‌ای مبنی بر این‌که این فعالیت تا چه اندازه در تأمین درآمد و بهبود وضعیت معیشتی خانوارهای بهره‌بردار نقش دارد و چه عواملی بر عملکرد اقتصادی آن تأثیرگذار است، انجام نگرفته بود. از یک‌سو، ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی بهره‌برداران، می‌تواند در نحوه بهره‌برداری و میزان سود حاصل از این فعالیت مؤثر باشد؛ از سوی دیگر، میزان تولید، سطح زیرکشت و شرایط بازار نیز می‌تواند جایگاه اقتصادی این محصولات را در خانوارهای روستایی تحت تأثیر قرار دهد. افزون بر این، مشکلات و محدودیت‌های موجود در فرایند بازاریابی محصولات نیز شناسایی شد تا بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهادهای کاربردی متناسب با شرایط واقعی بهره‌برداران منطقه ارائه شود.

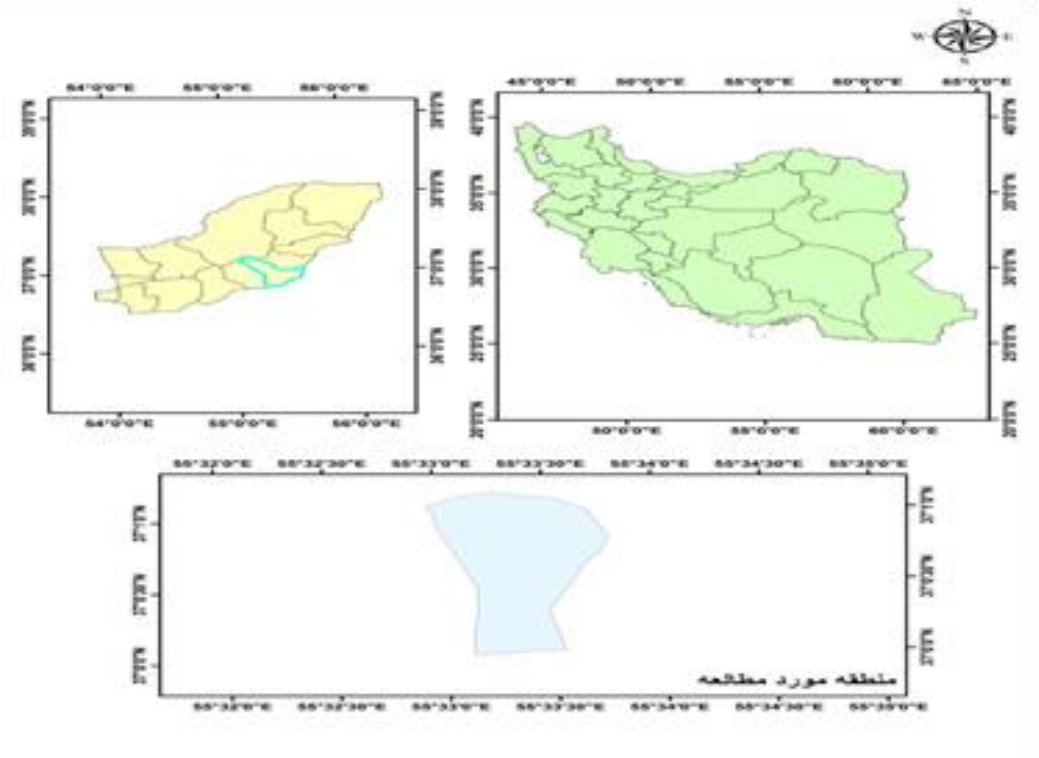
روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از لحاظ نوع پژوهش یک رهیافت کمی را مورد توجه قرار می‌دهد. از لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ روش-شناسی از نوع توصیفی تحلیلی و نوع جمع آوری داده‌ها به‌صورت میدانی می‌باشد. در این تحقیق به منظور تحکیم مبانی نظری تحقیق و با هدف تعریف مسئله تحقیق، قرار دادن یافته‌های تحقیق در چهارچوب تحقیقات قبلی، اجتناب از

دوباره‌کاری و در نهایت انتخاب روش‌ها و ابزار اندازه‌گیری دقیق‌تر سعی شده است در قالب مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای بررسی جامعی در اسناد، مدارک، پایان نامه‌ها گزارش طرح‌ها و سمینارها و مجلات علمی و پژوهشی صورت گیرد. در این مطالعه ابتدا ضمن بررسی‌های میدانی، اطلاعات اولیه درباره دامنه فعالیتی منطقه وامنان و فعالیت‌های مردم در روستاهای آن منطقه در خصوص گیاهان دارویی به‌دست آمد. بر اساس، این مطالعه، گیاهان دارویی که در منطقه کشت می‌شوند و تاثیر به‌سزایی در معیشت بهره برداران داشتند شامل گل گاوزبان ایرانی، زعفران و گل‌محمدی بودند. در مرحله دوم به مرور جامع ادبیات نظری پرداخته و در فرآیند بررسی مطالعات و ادبیات نظری موجود به شناسایی عوامل مؤثر بر بهره‌برداری از گیاهان پرداخته شد. پس از آن بر اساس چارچوب مفهومی برگرفته از ادبیات تحقیق ابزار اصلی تحقیق یعنی پرسش‌نامه طراحی و پس از کسب روایی پرسشنامه نسبت به جمع آوری داده‌های میدانی از روستاییان مورد مطالعه اقدام گردید. برای کسب روایی از نظر اعضای هیأت علمی و کارشناسان مرتبط با توسعه روستایی و ترویج و آموزش کشاورزی استفاده به‌عمل آمد. چند مرحله به محدوده جغرافیایی تحقیق مراجعه شد تا در قالب پرسش‌نامه و تکمیل اطلاعات از اهالی روستا داده‌ها و آمار مورد نیاز جمع آوری گردد. جامعه مصاحبه شونده تمامی بهره برداران که به کشت گیاهان دارویی شاخص منطقه اشتغال داشتند را شامل می‌شد. این تعداد، شامل ۹۷ نفر پرسش شونده بودند که با گیاهان دارویی آشنایی داشتند و گیاهان دارویی گل گاوزبان، زعفران و گل محمدی کشت می کردند. با استفاده از نرم افزار *SPSS* توزیع فراوانی شاخص های اجتماعی پاسخگویان از قبیل سن، سواد، وضعیت تاهل، تعداد افراد تحت تکفل و میزان تجربه بررسی شدند. توزیع فراوانی شاخص های اقتصادی پاسخگویان از قبیل سطح زیر کشت گیاهان دارویی و تعداد دام تجزیه و تحلیل شدند. فراوانی چالش های بازاریابی از قبیل دلال بازی در فروش گیاهان دارویی تجزیه و تحلیل شدند. متوسط میزان هزینه، درآمد و سود کشت و تولید گیاهان دارویی را در یک دورهٔ یکساله در منطقهٔ محاسبه شد و نسبت سود به هزینه نیز متعاقب آن به دست آمد. برای تعیین میزان سودآوری کشت و تولید گیاهان دارویی از روش *ISDM* استفاده شد که بر پایهٔ میانگین و انحراف معیار به دست آمده سطح شاخص‌ها در چهار گروه طبقه‌بندی می‌شود. همبستگی بین شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی مصاحبه شوندگان با میزان سود حاصل از کشت گیاهان دارویی با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن محاسبه شد. در نهایت با استفاده از رگرسیون لجستیک، تأثیر شاخص‌های اقتصادی شامل شش متغیر تعداد دام، میزان اراضی کشاورزی، سطح زیرکشت گیاهان دارویی، تعداد ارقام، میزان تولید و میزان درآمد حاصل از کشت و تولید گیاهان دارویی در میزان اثرگذاری کشت و تولید گیاهان دارویی بر معیشت و اقتصاد خانوارهای پاسخگویان در طی سال ۱۳۹۹ بررسی شدند.

محدوده مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه در شهرستان آزادشهر در طول‌های جغرافیایی ۳۷۱۵۰۸، ۳۷۱۴۰۸، ۳۷۱۶۴۸، ۳۷۱۴۰۰و عرض جغرافیایی ۴۰۹۷۱۳۹، ۴۰۹۶۴۳۹، ۴۰۹۶۹۱۶ و ۴۰۹۶۸۸۸ قرار گرفته که این منطقه از شمال به حوزه شهرستان مینودشت، از شرق به حوزه شهرستان میامی از توابع استان سمنان، از غرب به حوزه روستای سیب چال شهرستان آزادشهر و از جنوب به رودخانه تلوین محدود می‌گردد .شکل ۱ نقشه شماتیک روستای وامنان را نشان می‌دهد. روستای وامنان یکی از روستاهای بخش چشمه‌ساران از توابع شهرستان آزادشهر واقع در استان گلستان می باشد. از لحاظ جغرافیایی در شمال شرق استان گلستان قرار دارد که از اطراف آن به جنگل منتهی می شود. فاصله روستا تا مرکز شهرستان حدودا ۷۰ الی ۷۲ کیلومتر می‌باشد. وجه تسمیه نام روستا بدین صورت است که روستاییان در طی سال‌های خیلی دور از شیراز به این منطقه مهاجرت نمودند و حاکم وقت حمایت‌های معیشتی از آنان داشته یا به آن‌ها وام می‌داده است، اصطلاحاً وام برای نان و امرار و معاش گرفته می‌شد که به مرور زمان به صورت وام‌نان یا «وامنان» تغییر یافته است. این روستا دارای قدمت طولانی بوده و سه بار مکان روستا تغییر کرده است.



شکل ۱. نقشه شماتیک روستای وامنان

روستای وامنان دارای آب و هوای معتدل کوهستانی می‌باشد. در تابستان دارای آب و هوای معتدل و زمستان سرد و طاقت فرسا دارد. در فصل زمستان بارش برف در ارتفاعات گاهی به بیش از ۲ متر می‌رسد. این روستا بالغ بر ۲۰۰۰ نفر جمعیت دارد که به دلیل مشکلات شغلی تعدادی از آنها به شهرهای اطراف مهاجرت کرده اند. شغل بیشتر مردم وامنان کشاورزی باغداری و دامداری است. محصولات کشاورزی وامنان عبارتند از گندم، جو، عدس، لوبیا، سیب‌زمینی و اخیرا هم زعفران نیز به آن اضافه شده است. در این روستا علی رغم آب و هوای کوهستانی زغفران نیز تولید میشود. به‌طوری-که به آن زعفران نگین وامنان می گویند. محصولات باغات این روستا عبارتند از گیلاس، آلبالو، هلو، شلیل، سیب، زرد-آلو، آلوبخارا، گلابی، خرما و گردو است. در شمال این روستا در دامنه جنگل چشمه‌هایی وجود دارد که دارای آبی بسیار سرد می باشد. غنی بودن منطقه از گیاهان دارویی، بالابودن ظرفیت گردشگری خصوصاً در ایام برداشت زعفران، جنگل و رودخانه چناشک، از جمله مهم‌ترین سرمایه‌های طبیعی در این روستاست.

نتایج و بحث

جدول ۱ توزیع فراوانی پاسخگویان مورد مطالعه را که به کشت گیاهان‌دارویی گل‌گاوزبان، زعفران و گل‌محمدی می‌پرداختند، بر اساس ویژگی‌های اجتماعی آنان نشان می‌دهد.

جدول ۱. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب ویژگی‌های اجتماعی

نوع متغیر	مقیاس	گروه‌ها	تعداد	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
وضعیت جنسیت	–	مرد	۸۳	۸۳/۸	۸۳/۸
		زن	۱۶	۱۶/۲	۱۰۰/۰
وضعیت سن	سال	کمتر از ۳۰	۲۶	۲۶/۳	۲۶/۳

		۳۰-۴۰	۲۸	۲۸/۳	۵۴/۵
		۴۱-۵۰	۲۴	۲۴/۲	۷۸/۸
		بیشتر از ۵۰	۲۱	۲۱/۲	۱۰۰/۰
		میانگین		۳۹/۷۸	
		انحراف معیار		۱۳/۱۵	
		کمینه		۱۷	
		بیشینه		۷۵	
وضعیت تأهل	-	متأهل	۷۰	۷۰/۷	۷۰/۷
		مجرد	۲۹	۲۹/۳	۱۰۰/۰
سطح سواد	مقطع	بی‌سواد (۱)	۱۹	۱۹/۲	۱۹/۲
		ابتدایی (۳)	۱۳	۱۳/۱	۳۲/۳
		راهنمایی (۴)	۲۰	۲۰/۲	۵۲/۵
		متوسطه(۵)	۳۲	۳۲/۳	۸۴/۸
		فوق‌دیپلم (۶)	۸	۸/۱	۹۲/۹
		لیسانس و بیشتر (۷)	۷	۷/۱	۱۰۰/۰
		میانگین		۳/۱۸	
		انحراف معیار		۱/۴۷	
		کمینه		۱/۰۰	
		بیشینه		۶/۰۰	
تعداد افراد تحت تکفل	نفر	عدم فرد تحت تکفل	۲۲	۲۲/۲	۲۲/۲
		یک	۱۴	۱۴/۱	۳۶/۴
		دو	۲۷	۲۷/۳	۶۳/۶
		سه	۱۸	۱۸/۲	۸۱/۸
		چهار	۸	۸/۱	۸۹/۹
		پنج و بیشتر	۱۰	۱۰/۱	۱۰۰/۰
		میانگین		۲/۱۱	
		انحراف معیار		۱/۶۸	
		کمینه		صفر	
		بیشینه		۷	
میزان تجربه در کشت و تولید گیاهان دارویی	سال	۱-۵	۳۱	۳۱/۳	۳۱/۳
		۶-۱۰	۳۴	۳۴/۳	۶۵/۷
		بیشتر از ۱۰	۳۴	۳۴/۳	۱۰۰/۰
		میانگین		۸/۸۶	
		انحراف معیار		۳/۹۸	
		کمینه		۲	
		بیشینه		۱۷	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج جدول ۲، ۸۳/۸ درصد از افراد مورد مطالعه را مردها و مابقی را زن‌ها تشکیل داده‌اند. بر اساس نتایج، ۷۰/۷ درصد متأهلین و ۲۹/۳ درصد مجردها بودند. نتایج تحقیق نشان داد که بیشترین فراوانی سنی پاسخگویان (۳/۲۸ درصد) مربوط به گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال و کمترین فراوانی (حدود یک‌پنجم) مربوط به افراد بالای ۵۰ سال بود.

میانگین سنی پاسخگویان ۷۸/۳۹ سال و دامنه سنی آنان بین ۱۷ تا ۷۵ سال بود. همچنین، هر یک از پاسخگویان به‌طور متوسط حدود دو نفر را تحت تکفل داشتند. نتایج تحلیل همبستگی نیز نشان داد که بین سن پاسخگویان و میزان دانش آنان درباره گیاهان دارویی رابطه‌ای مثبت وجود دارد. این رابطه را می‌توان تا حدی ناشی از تجربه بیشتر افراد مسن‌تر در شناسایی، جمع‌آوری، فرآوری و استفاده از گیاهان دارویی و انتقال دانش و تجربیات بومی از نسل‌های پیشین دانست. با افزایش سن و مدت تعامل افراد با محیط طبیعی، فرصت کسب و انباشت این نوع دانش نیز افزایش می‌یابد. نتایج حاصل توزیع فراوانی سطح سواد پاسخگویان نشان می‌دهد که، ۳۲/۲ درصد با بیشترین فراوانی تحصیلاتی در حد دیپلم و ۷/۱ درصد نیز با کمترین فراوانی تحصیلاتی در حد لیسانس و بیشتر داشته‌اند. به بیان دیگر، ۱۵/۲ درصد از افراد مورد مطالعه دارای تحصیلات دانشگاهی و ۸۴/۸ درصد نیز تحصیلات غیردانشگاهی داشتند. نتایج حاصل از بررسی در میزان تجربه پاسخگویان در کشت و تولید گیاهان دارویی حاکی از آن است که، اغلب آن‌ها با ۶۸/۶ درصد تجربه‌ای بین ۶ تا ۱۷ سال در امر کشت و تولید گیاهان دارویی در منطقهٔ مورد مطالعه داشتند. به طوری که متوسط سوابق کشت و کار گیاهان دارویی در بین افراد مورد مطالعه حدود ۹ سال بوده است.

جدول ۲ نتایج حاصل از توزیع فراوانی پاسخگویان را بر اساس ویژگی‌های اقتصادی نشان می‌دهد.

جدول ۲. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب ویژگی‌های اقتصادی

نوع متغیر	مقیاس	گروه‌ها	تعداد	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
تعداد دام	رأس	بدون دام	۸۰	۸۰/۸	۸۰/۸
		دارای دام	۱۹	۱۹/۲	۱۰۰/۰
		میانگین		۴/۴۵	
		انحراف معیار		۱۲/۱۷	
		کمینه		صفر	
		بیشینه		۸۰	
میزان زمین کشاورزی	هکتار	ندارد	۵	۵/۱	۵/۱
		کمتر از یک	۲۶	۲۶/۳	۳۱/۳
		۱-۲	۴۰	۴۰/۴	۷۱/۷
		بیشتر از ۲	۲۸	۲۸/۳	۱۰۰/۰
		میانگین		۱/۷۱	
		انحراف معیار		۱/۳۷	
		کمینه		صفر	
		بیشینه		۶/۵۰	
سطح زیرکشت گیاهان دارویی	مترمربع	ندارد	۲	۲/۰	۲/۰
		کمتر از ۲۰۰۰	۸	۸/۱	۱۰/۱
		۲۰۰۰	۱۵	۱۵/۲	۲۵/۳
		بیشتر از ۲۰۰۰	۷۴	۷۴/۷	۱۰۰/۰
		میانگین		۲۷۷۲	
		انحراف معیار		۹۵۱/۰۱	
		کمینه		صفر	
		بیشینه		۵۰۰۰	
درآمد از محل کشت و تولید گیاهان دارویی	دلار در سال	۱-۳۰۰	۱۸	۱۸/۲	۱۸/۲
		۳۰۰-۷۰۰	۲۷	۲۷/۳	۴۵/۵

	۷۰۰–۱۰۰۰	۱۷	۱۷/۲	۶۲/۶
	بیشتر از ۱۰۰۰	۳۷	۳۷/۴	۱۰۰/۰
	میانگین		۲۶/۵۹	
	انحراف معیار		۱۵/۹۸	
	کمینه		۱	
	بیشینه		۷۵	
تولید گیاهان دارویی به عنوان اولین منبع درآمد	بلی	۳۰	۳۰/۳	۳۰/۳
	خیر	۶۹	۶۹/۷	۱۰۰/۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان طور که نتایج حاصل از توزیع فراوانی متغیرهای تعداد دام و زمین کشاورزی نشان می‌دهد، میانگین تعداد دام و سطح زمین کشاورزی در کل نمونه مورد مطالعه به‌ترتیب، ۴/۴۵ رأس دام و ۱/۷۱ هکتار زمین کشاورزی بودند. این در حالی است که بیشترین تعداد دام ۸۰ رأس و بالاترین سطح عرصهٔ کشاورزی ۶/۵ هکتار بوده است. یافته‌ها حاکی از آن است که، ۷۴/۷ درصد از افراد مورد مطالعه بیشتر از ۲۰۰۰ مترمربع زمین زیرکشت کیاهان دارویی (زعفران، گل‌محمدی و گل‌گاوزبان) داشتند که بیشترین سطح زیرکشت گیاهان دارویی ۵۰۰۰ مترمربع بوده است. نتایج نشان داد ۶۹/۷ درصد از پاسخگویان کشت و تولید گیاهان دارویی به عنوان اولین منبع درآمدی آن‌ها نبوده و ۳۰/۳ درصد نیز معتقدند بودند کشت گیاهان دارویی و فروش آن منبع اصلی درآمد آن‌ها می‌باشد. همچنین نتایج حاصل از میزان درآمد حاصل از کشت و تولید گیاهان دارویی گویای آن بود که، ۳۷/۴ درصد از پاسخگویان با بیشترین فراوانی، بیشتر از ۱۰۰۰ دلار در سال درآمد از محل تولید و فروش گیاهان دارویی داشته و ۱۷/۲ درصد نیز با کمترین فراوانی درآمدی بین ۷۰۰ تا ۱۰۰۰ دلار در سال داشتند.

در راستای نتایج ارائه شده در جدول ۳ از پاسخگویان خواسته شد تا میزان کمک و تأثیرگذاری کشت و تولید گیاهان دارویی را در معیشت خانوار خود بیان کنند.

جدول ۳. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب میزان کمک تولید گیاهان دارویی به معیشت خانوار

گروه‌ها	تعداد	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
خیلی‌کم	۱۰	۱۰/۱	۱۰/۱
کم	۱۰	۱۰/۱	۲۰/۲
متوسط	۲۱	۲۱/۲	۴۱/۴
زیاد	۳۷	۳۷/۴	۷۸/۸
خیلی‌زیاد	۲۱	۲۱/۲	۱۰۰/۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج به دست آمده از تحقیق، ۵۸/۶ درصد از آن‌ها معتقدند که کشت و تولید گیاهان دارویی در حد زیاد و خیلی‌زیادی بر افزایش درآمد و بهبود معیشت خانوارشان تأثیرگذار بوده و به آن‌ها کمک نموده است. ضمن این که ۲۱/۲ درصد در حد متوسط و ۲۰/۲ درصد نیز مشترکاً در حد کم و خیلی‌کم تأثیرگذاری کشت و تولید گیاهان دارویی را در زندگی‌شان مورد ارزیابی قرار داده اند.

جدول۴ نتایج حاصل از متوسط میزان هزینه، درآمد و سود کشت و تولید گیاهان دارویی را در یک دورهٔ یکساله در منطقهٔ مورد مطالعه نشان می‌دهد. برای درک بهتر ارزش‌های محاسباتی در زمان‌های مختلف خوانش مقاله، عددها به ارز بین-المللی تبدیل شده است.

جدول ۴. محاسبهٔ متوسط هزینه، درآمد و سود حاصل از کشت و تولید گیاهان دارویی

فاکتور	متوسط هزینه (دلار)	متوسط درآمد (دلار)	میزان سود (دلار)	نسبت سود به هزینه
مقدار محاسبه شده	۲۰۶/۹۲	۱۰۲۲/۶۹	۸۱۵/۷۷	۴/۹۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش

یافته‌ها حاکی از آن است که، نسبت سود به هزینه کشت گیاهان دارویی در منطقه مورد مطالعه، مثبت بوده و برابر با ۴/۹۴ می باشد.

جدول۵. نتایج حاصل از میزان نسبت درآمد به هزینه (سودآوری) کشت و تولید گیاهان دارویی

گروه‌ها	تعداد	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
کم (۷/۴۶- ۰/۸)	۱۸	۱۸/۲	۱۸/۲
متوسط (۲۱/۳۴- ۷/۴۶۱)	۳۳	۳۳/۳	۵۱/۵
زیاد (۳۵/۲۲- ۲۱/۳۴۱)	۳۴	۳۴/۳	۸۵/۸
خیلی زیاد (۷۲- ۳۵/۲۲۱)	۱۴	۱۴/۱	۱۰۰/۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج به دست آمده، ۳۴/۳ درصد از پاسخگویان میزان سودآوری حاصل از کشت و تولید گیاهان دارویی را در حد زیاد مورد ارزیابی قرار داده‌اند. ضمن این که ۳۳/۳ درصد در حد متوسط، ۱۸/۲ درصد در کم و ۱۴/۱ درصد نیز در حد خیلی‌زیاد، میزان سودآوری کشت و تولید گیاهان دارویی را مورد ارزیابی قرار داده‌اند (جدول ۵).

جدول۶ توزیع فراوانی پاسخگویان را برحسب نوع و میزان چالش‌های بازاریابی محصولات تولیدی گیاهان دارویی را در منطقهٔ مورد مطالعه نشان می‌دهد.

جدول ۶. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب انواع چالش‌های بازاریابی محصولات گیاهان دارویی

چالش‌های بازاریابی محصولات گیاهان دارویی	تعداد	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
وجود ناخالصی در بسته‌های محصول	۴۹	۲۴/۷	۲۴/۷
عدم خشک‌کردن مناسب گیاهان دارویی کاشت شده	۸	۴/۰	۲۸/۸
عرضه نامناسب و غیربهداشتی	۹	۴/۵	۳۳/۳
عدم نظارت وزارت بهداشت بر روی بسته‌بندی‌های موجود در عطاری‌ها	۵	۲/۵	۳۵/۹
نوسان قیمت‌ها در طول سال	۴۸	۲۴/۲	۶۰/۱
دلال‌بازی در خام فروشی	۲۷	۱۳/۶	۷۳/۷
عدم وجود برند و تبلیغات کافی	۵۲	۲۶/۳	۱۰۰/۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

یافته‌ها نشان می‌دهد سه فاکتور «عدم وجود برند و تبلیغات کافی»، «وجود ناخالصی در بسته‌های محصول» و «نوسان قیمت‌ها در طول سال» به ترتیب با ۲۶/۳، ۲۴/۷ و ۲۴/۲ درصد از نظر افراد مورد مطالعه به عنوان مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی بازاریابی محصولات گیاهان دارویی در منطقهٔ مورد مطالعه می‌باشند. ضمن این که فاکتورهایی همچون «دلال‌بازی در خام‌فروشی با ۱۳/۶ درصد»، «عرضه نامناسب و غیربهداشتی با ۴/۵ درصد»، «عدم خشک کردن مناسب گیاهان دارویی با ۴ درصد» و «عدم نظارت وزارت بهداشت بر روی بسته‌بندی‌های موجود در عطاری‌ها با ۲/۵ درصد» نیز جزو چالش‌های بازاریابی محصولات تولیدی گیاهان دارویی در منطقه معرفی و در آن تأثیرگذار ارزیابی شده‌اند.

جدول۷. همبستگی سودآوری کشت و تولید گیاهان دارویی با شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی

متغیر	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
سن	۰/۲۱۹*	۰/۰۱۵
سواد	-۰/۰۴۵	۰/۳۲۸
تعداد افراد تحت تکفل	۰/۱۵۷	۰/۰۶۱
میزان تجربه در کشت و تولید گیاهان دارویی	۰/۱۶۷*	۰/۰۴۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش * در سطح ۹۵ درصد اطمینان ** در سطح ۹۹ درصد اطمینان

نتایج حاصل از تحقیق در جدول۷ نشان می‌دهد میزان سن افراد مورد مطالعه با ضریب همبستگی (اسپیرمن) ۰/۲۱۹ در سطح ۹۵ درصد اطمینان رابطهٔ مثبت و معنی‌داری با میزان سودآوری از محل کشت و تولید گیاهان دارویی وجود دارد. بر اساس یافته‌ها، میزان تجربه در کشت و تولید گیاهان دارویی نیز با ضریب همبستگی ۰/۱۶۷ و در سطح ۹۵ درصد اطمینان رابطهٔ مثبت و معنی‌داری با میزان سود حاصل از کشت گیاهان دارویی در بین پاسخگویان بوده است. این در حالی است که، بین متغیرهای میزان سواد و تعداد افراد تحت تکفل با میزان سوددهی کشت گیاهان دارویی هیچگونه رابطهٔ معنی‌داری مشاهده نشد.

جدول ۸. همبستگی سودآوری کشت و تولید گیاهان دارویی با ویژگی‌های اقتصادی

متغیر	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
تعداد دام	-۰/۱۹۲*	۰/۰۲۸
میزان اراضی کشاورزی	۰/۲۵۷**	۰/۰۰۵
سطح زیرکشت گیاهان دارویی	۰/۰۱۴۸	۰/۳۲۰
تعداد ارقام کشت	-۰/۰۱۰	۰/۴۶۲
میزان تولید	۰/۳۶۶**	۰/۰۰۰
درآمد از محل کشت و تولید گیاهان دارویی	۰/۹۷۹**	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش * در سطح ۹۵ درصد اطمینان ** در سطح ۹۹ درصد اطمینان

همان طور که نتایج به دست آمده از تحقیق نشان می‌دهد، بین دو متغیر تعداد دام پاسخگویان و میزان سود حاصل از کشت گیاهان دارویی با ضریب همبستگی ۰/۱۹۱- در سطح ۹۵ درصد اطمینان رابطهٔ منفی و معنی‌داری وجود دارد. این مسئله در واقع می‌تواند منعکس کننده تفاوت در الگوی معیشتی خانوارها باشد. خانوارهای با دام بیشتر، وابستگی بیشتری به دامداری داشته و گیاهان دارویی سهم کمتری در فعالیت اقتصادی آنها دارد، در حالی که خانوارهایی که دام کمتری دارند می‌توانند منابع و نیروی کار بیشتری را به کشت گیاهان دارویی اختصاص دهند. از طرفی، افرادی که دارای سطح زمین کشاورزی بیشتری داشتند با ضریب همبستگی ۰/۲۵۷ در سطح ۹۹ درصد اطمینان با میزان سود حاصل از کشت گیاهان دارویی رابطهٔ مثبت و معنی‌داری داشته است. به عبارتی افرادی که تجربهٔ بیشتری در کشت گیاهان دارویی داشتند، از میزان سود بیشتری در این امر بهره برده‌اند. به طوری که یافته‌های حاکی از آن بود، میزان درآمد پاسخگویان از محل کشت و تولید گیاهان دارویی با میزان سودآوری آن در سطح ۹۹ درصد اطمینان رابطهٔ مثبت قوی و معنی‌داری داشته است. به بیان دیگر، هر چه میزان درآمد از کشت گیاهان دارویی بیشتر شده است به همان نسبت سود حاصل آن نیز بالاتر رفته است. از طرفی، یافته‌ها نشان از آن داشت که، میزان تولید گیاهان دارویی در اراضی با میزان سوددهی آن‌ها رابطهٔ مثبت و معنی‌داری در سطح ۹۹ درصد اطمینان داشته است. ضمن این که نتایج نشان داد که دو متغیر سطح زیرکشت گیاهان دارویی و تعداد ارقام کشت با میزان سودآوری کشت و تولید گیاهان دارویی رابطهٔ معنی‌داری نداشتند (جدول ۸) .

نتایج همبستگی میزان سودآوری کشت و تولید گیاهان دارویی با میزان تأثیر تولید آن بر معیشت خانوار افراد مورد مطالعه در جدول ۹ نشان داد، بین این دو متغیر رابطهٔ مثبت و معنی‌داری با ضریب همبستگی ۰/۴۸۵ و در سطح ۹۹ درصد اطمینان وجود دارد. به بیان دیگر، هر چه میزان سودآوری از کشت و تولید گیاهان دارویی در بین پاسخگویان بیشتر شده است، اعتقاد بر افزایش میزان تأثیرگذاری تولید گیاهان دارویی بر معیشت و اقتصاد خانوارشان داشتند.

جدول ۹. همبستگی سودآوری کشت و تولید گیاهان دارویی با میزان تأثیر تولید گیاهان دارویی بر معیشت خانوار

متغیر	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
میزان تأثیر تولید گیاهان دارویی بر معیشت خانوار	۰/۴۸۵**	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش ** در سطح ۹۹ درصد اطمینان

.

به منظور مقایسه میانگین میزان سودآوری کشت و تولید گیاهان دارویی با برخی شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی با توجه به عدم نرمال بودن داده‌ها، از آزمون مقایسه میانگین‌های من‌ویتنی، استفاده شد. نتایج به دست آمده از تحقیق نشان می‌دهد، دیدگاه افرادی که دارای دام نبودند نسبت به افرادی که دارای دام بودند، آن‌هایی که دارای زمین کشاورزی بودند، نسبت به افرادی که زمین کشاورزی نداشتند و همچنین کسانی که کشت و تولید گیاهان دارویی منبع اصلی درآمدی آن‌ها بوده نسبت به گروه دیگر تفاوت معنی‌داری در سطح ۹۵ درصد اطمینان در میزان سودآوری کشت و تولید گیاهان دارویی داشتند. به بیان دیگر، افراد بدون دام، دارای زمین کشاورزی و افرادی که منبع اصلی درآمدی آن‌ها کشت گیاهان دارویی بود، میزان سودآوری حاصل از کشت و تولید گیاهان دارویی را بیشتر از سایر گروه‌ها دانسته‌اند (جدول ۱۰).

جدول ۱۰. مقایسه میانگین میزان سودآوری کشت و تولید گیاهان دارویی بر اساس برخی شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی

متغیر	گروه‌بندی	میانگین رتبه‌ای	U من ویتنی	سطح معنی‌داری
جنسیت	مرد	۴۹/۵۷	۰/۷۳۶	۰/۷۳۶
	زن	۵۲/۲۲		
وضعیت تأهل	متأهل	۵۲/۰۷	۸۷۰/۰۰۰	۰/۲۶۵
	مجرد	۴۵/۰۰		
سطح سواد	دانشگاهی	۴۹/۲۹	۵۷۰/۰۰۰	۰/۵۵۸
	غیردانشگاهی	۵۴/۰۰		
دارا بودن دام	خیر	۵۲/۷۶	۵۳۹/۰۰۰	۰/۰۴۹
	بلی	۳۸/۳۷		
دارا بودن زمین کشاورزی	خیر	۴۱/۷۱	۷۹۷/۰۰۰	۰/۰۴۲
	بلی	۵۳/۷۸		
تولید گیاهان دارویی به عنوان اولین منبع درآمد	می‌باشد	۶۰/۰۹	۳۸۴/۰۰۰	۰/۰۲۶
	نمی‌باشد	۴۸/۸۶		

مأخذ: یافته‌های پژوهش

برای مشخص نمودن تأثیر شاخص‌های اجتماعی در میزان اثرگذاری کشت و تولید گیاهان دارویی بر معیشت و اقتصاد خانوارهای پاسخگویان شش متغیر جنسیت، تأهل، سن، سواد، تعداد افراد تحت تکفل و میزان تجربه در کشت و تولید گیاهان دارویی وارد رگرسیون لجستیک شدند. بر اساس نتایج حاصل از رگرسیون، تنها متغیر سن در یک مرحله با سطح معنی‌داری ۰/۰۲۵ وارد مدل شده است (جدول ۱۱). همان طور که در جدول ۱۲ نشان داده شده است، مقدار کای اسکوئر ۲۱/۰۰۱ که نشان از مقدار مناسب آن است. از طرفی در مجموع دو ستون دیگر جدول که همان مقادیر کاکس و

اسنل و همچنین ناگلکرک که نشان دهندهٔ ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل‌شده هستند نیز نشان می‌دهند متغیر وارد مدل شده (سن) می‌توان ۰/۳۷۹ و ۰/۵۱۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته را پیش‌بینی کنند. پس از بررسی معنی‌داری اثرات متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته، با توجه به مقدار بتا و مقدار ثابت می‌توان رابطه بهینه رگرسیون لجستیکی را به شرح ذیل ارائه نمود.

$$X_1=۰/۳۴۷+۲/۰۸۵Y$$

در این رابطه *Y* احتمال تأثیر شاخص‌های اجتماعی بر اثرگذاری کشت و تولید گیاهان‌دارویی و *X1* سن پاسخگویان است.

جدول۱۱. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون لجستیک در رابطه با تأثیر شاخص‌های اجتماعی در میزان اثرگذاری کشت و تولید گیاهان دارویی بر معیشت و اقتصاد خانوار

شاخص	ضریب استاندارد نشده (B)	(SEخطای معیار)	ضریب استاندارد شده (Beta)	شاخص والد (Wald)	سطح معنی‌داری (sig.)
مقدار ثابت	۰/۳۴۷	۰/۲۰۴			
سن	۲/۰۸۵	۰/۰۳۸	۰/۱۸۹	۵/۰۲۱	۰/۰۲۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۱۲. شاخص‌های اجتماعی برازش مدل به دست آمده از رگرسیون لجستیک

مرحله	متغیرهای وارد شده (Step)	میزان بهبود در کای اسکوئر (-2 Log likelihood)	ضریب همبستگی کاکس و اسنل (Cox & Snell R Square)	ضریب همبستگی ناگلکرک (Nagelkerke R Square)
۱	سن	۲۱/۰۰۱	۰/۳۷۹	۰/۵۱۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش

برای مشخص نمودن تأثیر شاخص‌های اقتصادی در میزان اثرگذاری کشت و تولید گیاهان‌دارویی بر معیشت و اقتصاد خانوارهای پاسخگویان شش متغیر تعداد دام، میزان اراضی کشاورزی، سطح زیرکشت گیاهان دارویی، تعداد ارقام، میزان تولید و میزان درآمد حاصل از کشت و تولید گیاهان‌دارویی وارد رگرسیون لجستیک شدند. بر اساس نتایج حاصل از رگرسیون، متغیرهای میزان اراضی کشاورزی، میزان تولید و میزان درآمد حاصل از کشت و تولید گیاهان دارویی در سه مرحله به ترتیب با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۲، ۰/۰۰۰ و ۰/۰۰۰ وارد مدل شدند (جدول۱۳). همان طور که در جدول ۱۴ نشان داده شده است، مقدار کای اسکوئر با سیر نزولی بهبود یافته است. سیر صعودی ضرایب همبستگی کاکس و اسنل و همچنین ناگلکرک نیز نشان از روند مناسب ضرایب تعیین و تعیین تعدیل‌شده در متغیرهای واد شده در مدل است. با توجه به مقادیر به دست آمده از بتا و مقدار ثابت به دست آمده، رابطهٔ رگرسیونی به شکل زیر ارائه شده است:

$$X_3+۱۰/۵۷X_2+۵/۸۳X_1=۷/۸۷۱+۲/۹۳Y$$

در این رابطه *Y* احتمال تأثیر شاخص‌های اقتصادی بر اثرگذاری کشت و تولید گیاهان دارویی، *X1* مقدار زمین کشاورزی، *X2* مقدار تولید و *X3* میزان درآمد حاصل از کشت و تولید گیاهان دارویی پاسخگویان است.

جدول ۱۳. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون لجستیک در رابطه با تأثیر شاخص‌های اقتصادی در میزان اثرگذاری کشت و تولید گیاهان دارویی بر معیشت و اقتصاد خانوار

شاخص	ضریب استاندارد نشده (B)	خطای معیار (SE)	ضریب استاندارد شده (Beta)	شاخص والد (Wald)	سطح معنی-داری (sig.)
مقدار ثابت	۷/۸۷۱	۱/۶۰۴			
میزان اراضی کشاورزی	۲/۹۳	۰/۰۳۰	۰/۱۱۴	۳/۳۲۱	۰/۰۰۲
میزان تولید	۵/۸۳	۰/۰۸۳	۰/۰۰۴	۱/۵۶۰	۰/۰۰۰
درآمد از محل کشت و تولید گیاهان دارویی	۱۰/۵۷	۰/۰۴۱	۰/۱۹۹	۲/۲۵۰	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدو ل ۱۴. شاخص‌های اقتصادی برازش مدل به دست آمده از رگرسیون لجستیک

مرحله	(Stepمتغیرهای وارد شده)	میزان بهبود در کای اسکوئر (-2 Log likelihood)	ضریب همبستگی کاکس و اسنل (Cox & Snell R Square)	ضریب همبستگی ناگلکرک (Nagelkerke R Square)
۱	میزان اراضی کشاورزی	۸/۱۵	۰/۳۹	۰/۵۱
۲	میزان تولید	۴/۳۵	۰/۴۱	۰/۸۰
۳	درآمد از محل کشت و تولید گیاهان دارویی	۱/۱۲	۰/۵۵	۰/۹۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در تحقیق حاضر اثرات کشت گیاهان دارویی گل گاوزبان، زعفران و گل محمدی بر معیشت جوامع محلی روستای وامنان مورد مطالعه قرار گرفت. این مطالعه نشان داد که کشت گیاهان دارویی می تواند نقش مهمی در استراتژی های معیشتی روستاییان منطقه وامنان بازی کند. همانطور که همه خانواده ها در منطقه دارای زمین خاص خودشان هستند، بنابراین بیشتر خانوارها از کشت گیاهان دارویی سود می برند. از طرفی ، روشن است که موفقیت کشت تا حد زیادی به بازده حاصل از کشت گیاهان دارویی بستگی دارد. بررسی میدانی ما تایید کرد که کشت گیاهان دارویی گزینه مناسبی برای بهبود معیشت بهره برداران منطقه است که با مطالعه دلیر و همکاران (Dalir et al, 2025) همخوانی دارد .

نتایج تحقیق دلالت بر این امر داشت که بیشترین فراوانی سنی بهره‌برداران بین ۳۰ تا ۴۰ سال داشتند و بیشترین فراوانی تحصیلاتی نیز در حد دیپلم بود. نتایج حاصل از بررسی در میزان تجربه پاسخگویان در کشت و تولید گیاهان دارویی حاکی از آن است که، اغلب تجربه‌ای بین ۶ تا ۱۷ سال در امر کشت و تولید گیاهان دارویی در منطقهٔ مورد مطالعه داشتند. افرادی که تجربهٔ بیشتری در کشت گیاهان دارویی داشتند، از میزان سود بیشتری در این امر بهره برده‌اند. محمودی و اسحاقی (Mahmoudi & Eshaghi, 2017) نیز در مطالعه ای تحت عنوان تحلیل وابستگی جوامع محلی به گیاهان دارویی و خوراکی در ناحیه عرفی سردشت شهرستان لردگان بیان نمودند همبستگی معنی‌داری بین میزان برداشت این گیاهان با شاخص های اقتصادی- اجتماعی چون سن، تحصیلات، شغل، طایفه، بعد خانوار، وضعیت سکونت، درآمد، هزینه، میزان زراعت و تعداد دام وجود دارد. فروزه و همکاران (Forouzeh et al., 2019) نیز در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که افراد میانسال با سابقه و تجربه کار بالا، تمایل و موفقیت بیشتری در کشت گیاهان دارویی داشتند. اسماعیل حسین و همکاران (Ismail Hossain et al, 2024) نیز عوامل انگیزشی کشاورزان برای تولید گیاهان دارویی در منطقه جنوب غربی بنگلادش را مورد بررسی قرار دادند و از جمله به اندازه خانوار، تعداد افراد شاغل در خانوار ، میزان تجربه در کشت و وسعت زمین در دسترس برای کشت اشاره کردند. بیشترین تعداد دام ۸۰ رأس و بالاترین سطح عرصهٔ کشاورزی ۶/۵ هکتار بوده است. بیشترین سطح زیرکشت گیاهان دارویی ۵۰۰۰ مترمربع بوده است. نتایج نشان داد ۶۹/۷ درصد از پاسخگویان کشت و تولید گیاهان دارویی به عنوان اولین منبع درآمدی آن‌ها نبوده است. همچنین نتایج حاصل از میزان درآمد حاصل از کشت و تولید گیاهان دارویی گویای آن بود که، ۳۷/۴ درصد از پاسخگویان با

بیشترین فراوانی، به بیش از ۱۰۰۰ دلار درآمد در سال از محل تولید و فروش گیاهان دارویی و همچنین بهبود وضعیت معیشتی خود اذعان داشتند که در راستای یافته های دلیر و همکاران (Dalir et al, 2025) می باشد. بیش از نیمی از بهره برداران معتقد بودند که کشت و تولید گیاهان دارویی در حد زیاد و خیلی‌زیادی بر معیشت خانوارشان تأثیرگذار بوده و به آن‌ها کمک نموده است. نسبت سود به هزینه نیز بیش تر بوده است. دورجایی باپو و نیماسو & Dorjee Bapu) (Nimasow, 2019در مقاله ای تحت عنوان گیاهان دارویی به عنوان منبع معیشتی بهره برداران روستایی منطقه آرونچال پرادش هند، بیان کردند از آنجا که گیاهان دارویی منبع اصلی درآمد جوامع روستایی است، استراتژی های مردم محور پیشنهاد می شود که می تواند به حفظ و احیای گیاهان کمک کند و همچنین به درآمدزایی بالایی برای جوامع روستایی کمک کند. کانت پروهیت و همکاران (Kant Purohit et al, 2026) نیز در مطالعه ای تحت عنوان افزایش معیشت و حفاظت: تحلیلی یک دهه‌ای از کشت گیاهان دارویی در هیمالیای هند اذعان داشتند کشت گیاهان دارویی، بهبود معیشت با اهداف حفاظت از تنوع زیستی را در پی دارد و به اهداف جهانی تنوع زیستی و توسعه پایدارکمک می‌کند .

یافته‌ها نشان از آن داشت که، میزان کشت و تولید گیاهان دارویی در اراضی منطقه مورد مطالعه با میزان سوددهی آن‌ها رابطهٔ مثبت و معنی‌داری داشته است که با نتایج تحقیق محدث حسینی (Mohaddes Hosseini, 2019) در استان خراسان رضوی مبنی بر این که گیاهان دارویی آبی، سود مورد انتظار بیشتری نسبت به تمام گیاهان زراعی و سبزی و صیفی داشتند همخوانی دارد. نتایج تحقیق علیپور خشت و همکاران (Alipour Khesht et al., 2022) تحت عنوان مقایسه تطبیقی میزان درآمدزایی تولید گیاهان دارویی نسبت به سایر تولیدات زراعی در روستاهای شهرستان کلات نشان می دهد، درآمدزایی هر هکتار از تولید گیاه دارویی بیش از پنج برابر سایر محصولات زراعی است که در صورت توجه بیشتر به این فعالیت می توان درآمد و سطح رفاه روستاییان را افزایش و انگیزه های مهاجرتی آنان را کاهش داد.

فوندانی و همکاران (Phondani et al, 2016) تاثیر کشت گیاهان دارویی را در هیمالیای هند مورد بررسی قرار دادند و معتقد بودند که چنین مطالعاتی می تواند به برنامه ریزان سیاست در سطح ملی و بین المللی در پیوند دادن امرار معاش و توسعه اقتصادی همراه با حفاظت از منابع طبیعی کمک کند. سیستم های معیشتی گیاهان دارویی معمولاً با تقاضای بازار انجام می شود و منبع خوبی برای اشتغال و درآمدزایی برای جوامع فقیرنشین روستایی است. توسعه چارچوب و فن آوری های مناسب برای کشت این نوع گیاهان عاملی اساسی برای اطمینان از تأمین مداوم و منظم گیاهان دارویی برای صنعت دارو و توقف تخریب منابع طبیعی است. از منظر حفاظت از تنوع زیستی، اهلی سازی و کشت گیاهان دارویی از طریق بکارگیری مناسب فناوری ها، گزینه مناسبی برای مدیریت منابع طبیعی و افزایش معیشت بوده و کشت این گونه ها بیشتر در زمین های رها شده و حاشیه ای باعث بهبود وضعیت اقتصادی کشاورزان و حفظ تنوع گیاهان دارویی در زیستگاه طبیعی آن‌ها می‌شود (Azizi Khalkhili et al., 2021).

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تغییرات مداوم شرایط اقلیمی، بهره‌برداری از منابع زمین را، به‌ویژه در مناطق خشک و نیمه‌خشک، با پیچیدگی‌ها و چالش‌های بیشتری مواجه کرده است. در چنین شرایطی، اتخاذ رویکردهای دانش‌محور و نظام‌مند در مدیریت منابع و فعالیت‌های تولیدی، با توجه به شرایط اقتصادی و محیطی جوامع محلی، اهمیت ویژه‌ای دارد. از سوی دیگر، محدود بودن درآمد حاصل از کشاورزی و فصلی بودن فعالیت‌های تولیدی در منطقه، ضرورت توجه به گزینه‌های مکمل درآمدی را برای خانوارهای روستایی مطرح می‌کند. در این راستا، کشت گیاهان دارویی و معطر می‌تواند به‌عنوان یکی از فعالیت‌های تولیدی مورد توجه قرار گیرد.

در پژوهش حاضر، اثرات کشت و تولید گیاهان دارویی شامل گل‌گاوزبان، زعفران و گل‌محمدی بر وضعیت معیشتی بهره‌برداران روستای وامنان مورد بررسی قرار گرفت و نشان داد، این فعالیت در منطقه بیشتر در چارچوب تنوع‌بخشی به

منابع درآمدی خانوارها قابل تفسیر است. نتایج تحلیل اقتصادی نیز نشان داد که نسبت سود به هزینه کشت گیاهان دارویی ۴/۹۴ بوده است. همچنین، بین میزان کشت و تولید گیاهان دارویی و میزان سوددهی، رابطه مثبت و معنی‌داری مشاهده شد. از سوی دیگر، بهره‌بردارانی که تجربه بیشتری در زمینه کشت و تولید گیاهان دارویی داشتند، از سود بیشتری برخوردار بودند. این یافته‌ها نشان‌دهنده اهمیت میزان تولید و تجربه عملی بهره‌برداران در عملکرد اقتصادی کشت گیاهان دارویی در منطقه مورد مطالعه است. با وجود ظرفیت اقتصادی این فعالیت، یافته‌های پژوهش نشان داد که بهره‌برداران با محدودیت‌هایی در زمینه بازاریابی محصولات مواجه هستند. نبود برند و تبلیغات کافی، وجود ناخالصی در بسته‌بندی محصولات و نوسان قیمت از جمله مهم‌ترین مشکلات شناسایی‌شده در این زمینه بودند. بنابراین، بهبود فرآیند بازاریابی و توسعه بازار می‌تواند از محورهای مهم حمایت از تولیدکنندگان گیاهان دارویی در منطقه باشد.

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود اقدامات حمایتی در درجه نخست بر تقویت برندسازی و تبلیغات محصولات، بهبود کیفیت و استانداردسازی بسته‌بندی، کنترل و نظارت بر خلوص محصولات و ایجاد سازوکارهای مناسب برای مدیریت نوسانات قیمت متمرکز شود. همچنین، با توجه به رابطه مثبت بین میزان کشت و سوددهی و ارتباط تجربه بیشتر با سود حاصل از تولید، برگزاری دوره‌های آموزشی کاربردی و فراهم کردن زمینه انتقال دانش و تجربه میان بهره‌برداران باسابقه و سایر تولیدکنندگان می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. ایجاد ارتباط مؤثرتر میان تولیدکنندگان، مراکز فرآوری و بازارهای فروش نیز می‌تواند به بهبود فرایند عرضه و بازاریابی محصولات کمک کند.

در نهایت، با توجه به اینکه در این پژوهش شاخص‌هایی مانند میزان فقر، مهاجرت، اشتغال و تاب‌آوری معیشتی به‌طور مستقیم اندازه‌گیری نشده‌اند، نمی‌توان کاهش فقر، کاهش مهاجرت، ایجاد اشتغال یا افزایش تاب‌آوری را به‌عنوان پیامد قطعی کشت گیاهان دارویی بر اساس یافته‌های این مطالعه مطرح کرد. بررسی این پیامدها می‌تواند در پژوهش‌های آینده و با استفاده از شاخص‌های مشخص اقتصادی و اجتماعی مورد ارزیابی قرارگیرد.

منابع

1. Alipour Khesht, M., Jafari, H., & Alizadeh, K. (2022). A comparative analysis of revenue generation from medicinal plant cultivation versus other agricultural crops in the villages of Kalat County.*Geography and Regional Development*, *20*(3), 101–117. https://doi.org/10.22067/jgrd.2022.76306.1136 [In Persian]
2. Asigbaase, M., Adusu, D., Anaba, L., Abugre, S., Kang-Milung, S., Acheamfour, S.A., Adamu, I., & Ackah, D.K. (2023). Conservation and economic benefits of medicinal plants: Insights from forest-fringe communities of Southwestern Ghana. *Trees, Forests and People*, *14*, 100462. DOI: 10.1016/j.tfp.2023.100462.
3. Azizi Khalkhili, T., Razaghi Bourkhani, F., Khasti, M., & Farhadi, F. (2021). Explaining factors related to the development of medicinal plant cultivation and the improvement of farmers' employment status from the perspective of experts in Mazandaran Province. *Entrepreneurship Strategies in Agriculture*, *10*(2), 61–72. doi:10.61186/jea.10.20.57 [In Persian]
4. Begnazari, M., & Seydi, M. (2015). The status and position of medicinal plants in Iran's strategic documents; The necessity of employing biotechnology to enhance medicinal plant productivity. First National Conference on Medicinal Plants and Herbal Medicines, Tehran, Farzin Center for Sustainable Development of Science and Industry. https://civilica.com/doc/433401 [In Persian]
5. Dalir, M., Choobchian, Sh., Abbasi, E., Fauconnier, M., Dogot, T., Värnik, R., & Azadi, H. (2025). Impact of medicinal plants cultivation on rural livelihoods: the case of South Khorasan Province in Iran. *Environment, Development and Sustainability*, *27*, 30945–30971. DOI: 10.1007/s10668-024-04947-1
6. Dalir, M., Choobchian, Sh., & Abbasi, E. (2025).Identifying the relative importance of cultivating medicinal plants in improving rural livelihoods. *Environmental Development*, *54*, 101159. https://doi.org/10.1016/j.envdev.2025.101159.

7. Doosti Sabzi, B., Saeidi, A., & Rahmani, B. (2022). Assessment of livelihood capitals in rural settlements (1996–2020): A Case Study of the Takab Region (West Azerbaijan). *Science and Technology Policy Letters*, *12*(2) [Serial No. 39], 64–83. https://sid.ir/paper/1049206/fa [In Persian]
8. Dorjee Bapu, T. & Nimasow G. (2019). Medicinal plants as a source of rural livelihood in Arunachal Pradesh, In book: Hill Economies and Sustainable Development in India: Emerging Realities. p.127-136. In: Nayak, S.K., L. Nochi & M. Lama (eds.). Hill economies and sustainable development in India: Emerging realities. Concept Publishing Company Pvt. Ltd., New Delhi, India, 308pp.
9. Forouzeh, M. R., Barani, H., & Mirdilami, Z. (2019). Investigation of local communities' willingness to produce and cultivate medicinal plants (Case study: Kamalan District, Golestan Province). *Rangeland*, *13*(1), 101-112. URL: http://rangelandsrm.ir/article-1-720-fa.html [In Persian]
10. Ghasemi, M., & Javan, J. (2014). Explaining the relationship between economic activity diversification and sustainable rural development: A case study of Mashhad County. *Journal of Rural Research*, *5*(2), 232–267. 10.22059/JRUR.2014.52470 [In Persian]
11. Gupta, D.K., Bhoumik, A., Gupta, G., Singh, N., & Prasad sahu, B. (2022). Various Plant use in Socio-religious and Cultural Ceremonies of Rural areas in Janjgir-champa, District in Chhattisgarh. *International Journal of Scientific Developement and Research*, *7*(2), 180-183.
12. Hassan-Nejad, M., Kohansal, M. R., & Ghorbani, M. (2010). Feasibility study of incentive policies for the implementation of Iran's international carbon sequestration project aimed at empowering local communities. *Journal of Agricultural Economics and Development* (Agricultural Sciences and Industries), *24*(3), 323-334. https://doi.org/10.22067/jead2.v1389i3.7730 [In Persian]
13. Ismail Hossain, M., Abu Saiyem, Md., Fatema Begum, Mst., & Ara Begum, Mst. Esmat. (2024). Farmers' motivational factors for medicinal plant production in the southwestern region of Bangladesh. *Discover Agriculture*, *2*(39). DOI: 10.1007/s44279-024-00051-0
14. Kant Purohit, V., Dobhal, P., Chauhan, J.a Mengwal, B.S., Chandra Nautiyal, M., Ram Nautiyal, A., Prasad, P., Laxmi Trivedi, V., Patni, B., Singh, A., Purohit, A.N., & Chandra, S. (2026). Enhancing livelihoods and conservation: A decade-long analysis of medicinal plant cultivation in the Indian Himalayas. *Environmental and Sustainability Indicators*, *31*, 101313. DOI:10.1016/j.indic.2026.101313
15. Khosravipour, B., Siahpoosh, A., & Mohammadi Karbalaei, Zeinab (2015). The importance of medicinal plant cultivation and the production of their derivatives in agriculture. First National Conference on Medicinal Plants and Herbal Medicines, Tehran, Farzin Center for Sustainable Science and Industry Development. https://civilica.com/doc/433399 [In Persian]
16. Mahmoudi, B., & Eshaghi Milasi, F. (2017). Analysis of local communities' dependence on medicinal and edible plants in the Sardasht customary area, Lordegan County. *Natural Ecosystems of Iran*, *8*(1), 65–78. https://search.isc.ac/dl/search/defaultta.aspx?DTC=8&DC=1043138 [In Persian]
17. Malek-Ara, M. (2020). An analysis of foreign currency earnings from Iran's medicinal plant exports in global trade. *New Research Approaches in Management and Accounting*, 4(48), 92–98. https://www.majournal.ir/index.php/ma/article/view/604 [In Persian]
18. Mohaddes Hosseini, S. A. (2019). Comparison of the economic profit of cultivating medicinal plants versus field crops in Khorasan Razavi Province. *Iranian Medicinal Plant Technology*, 2(1), 1–13. https://mpt.areeo.ac.ir/article_119832.html [In Persian]
19. Mohammad Ghasemi, M., Ghasemi, A. & Palouj, M. (2024). Economic evaluation of yield and agronomic characteristics of medicinal plants in rural areas of Sistan. *Village and Development*, *27*(3), 27-44. doi: 10.30490/rvt.2024.357568.1441 [In Persian]
20. Phondani, P.C., Bhatt, I.D. Negi,V.S. Kothyari, B. P. Bhatt, A., & Maikhuri, R.K. (2016). Promoting medicinal plants cultivation as a tool for biodiversity conservation and livelihood enhancement in Indian Himalaya. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, *9*(1), 39-46.

21. Sefidkon, F. (2021). Extraction and identification of active compounds from Iranian medicinal and aromatic plants. *Nature of Iran*, 6(3), 7–35. 10.22092/irn.2021.124450 [In Persian]
22. Taheri Rikandeh, O., Pakravan, M. R., Gilanpour, O., & Abolghasemi, F. (2016). Assessment of Iran's competitiveness in the global medicinal plants market and prioritization of target export countries. *Agricultural Economics*, *10*(1), 153-174. 10.22034/iaes.2016.19326 [In Persian]
23. Weckmüller, H., Barriocanal, C., Maneja, R., & Boada, M. (2019). Factors affecting traditional medicinal plant knowledge of the Waorani, Ecuador. *Sustainability*, *11* (16):4460, 1-12. DOI:10.3390/su11164460