



Assessing the ecosystem services of rural landscape trees based on the perception of local communities Case study: Torghabeh County in Binalood city

Neshat Omidvar¹  , Morteza Tavakoli²

1. Department of Geography and Rural Planning, Tarbiat Modares University, Tehran, Tehran, Iran

Email: neshat.omidvar@modares.ac.ir

2 Department of Geography and Rural Planning, Tarbiat Modares University, Tehran, Tehran, Iran

Email: m-tavakoli@modares.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article History:

Received:

31 January 2021

Received in revised form:

22 June 2022

Accepted:

28 June 2022

Keywords:

Tree ecosystem services,

Rural environment

landscape,

Environmental resource

management,

Rural natural heritage,

Environmental planning

ABSTRACT

As one of the key elements of rural landscapes, trees provide a wide range of ecosystem services. However, local communities' indiscriminate use of natural ecosystem services has led to an increasing environmental challenge, especially in rural areas. In this regard, the evaluation of the ecosystem services of trees has become very important due to its role in reducing the adverse consequences of human activities on ecosystems and helping close the gap between sustainability and economic goals. Meanwhile, rural communities are the main beneficiaries of natural ecosystems and there is a need to consider the ecosystem services of trees in connection with the value perceived by them. Therefore, the current research aims to evaluate the ecosystem services of trees based on the perception of local communities in Binaloud City. For this purpose, the data was collected by document-library and survey methods and analyzed with SPSS software. Based on the research findings, the employees of the agriculture sector and the tourism sector have different ways of understanding the ecosystem services of trees. Farmers' assessment of the ecosystem services of trees in terms of the importance of trees in providing products with an average of 96.58, creating a sense of belonging with an average of 95.08 and maintaining the quality of environmental resources with an average of 93.88. The evaluation of tourism workers is due to the recreational performance of trees with an average of 98.99 and the aesthetic value of trees with an average of 90.86. In terms of the perception of the villagers of Targahbe sector based on gender, except for two indicators of the quality of environmental resources and the recreational performance of trees (with a significance level of less than 0.05), in the rest of the indicators, the significance level is greater than 0.05 and women and men of Targahbeh sector The ecosystem services of trees have different perceptions.

Cite this article: Omidvar, N., & Tavakoli, M. (2023). Assessing the ecosystem services of rural landscape trees based on the perception of local communities Case study: Torghabeh county in Binalood city. *Human Geography Research Quarterly*, 55 (3), 15-29.

<http://doi.org/10.22059/JHGR.2022.332609.1008398>



© The Author(s).

DOI: [10.22059/JHGR.2022.332609.1008398](https://doi.org/10.22059/JHGR.2022.332609.1008398)

Publisher: University of Tehran Press

Extended Abstract

Introduction

Ecosystems provide a variety of services to human communities and other organisms, directly or indirectly. Trees, as one of the key elements of the environmental landscape of rural areas, provide a wide range of cultural, supply, regulation, and support services in ecological, social, cultural, and economic dimensions for humans, creatures, and rural environments. Also, trees play a vital role in providing timber and crops such as fruit, providing shelter for living organisms, creating biodiversity, reducing the effects of natural hazards, absorbing carbon dioxide, protecting soil health, regulating climate, and consequently reducing environmental pressures. They also provide different socio-cultural services to rural communities by providing a fresh perspective for recreation and human well-being. In general, the ecosystem services of trees can play an essential role in creating a thriving and healthy ecosystem, improving mental and physical health, promoting the welfare of rural citizens, and increasing the sustainability and viability of rural settlements. In recent years, due to the increasing human activities in rural settlements, the economic dimension is preferred to the ecosystem services, which can lead to reducing ecosystem services and the destruction of favorable rural landscapes. This problem can be seen in the rural settlements of tourism destination in Binalood city of Razavi Khorasan province. So, performing human activities in this area (such as the expansion of tourism infrastructure) and the lack of basic land management have led to the neglect of the many values of trees.

Therefore, with the increasing trend of environmental degradation in recent decades, the evaluation of services has grown in importance. In this regard, rural communities, as a major group of stakeholders, have interacted with nature for decades or centuries. Since the historical interaction between socio-cultural and natural systems has influenced the formation of valuation and attitude of rural stakeholders towards trees, it is necessary to evaluate the ecosystem services of trees and

focus on understanding and valuing rural stakeholders toward the ecosystem services of trees. So, understanding local priorities and perspectives on tree ecosystem services has always been a concern for related rural managers and decision-makers. In this regard, this study aims to analyze the ecosystem services of rural landscape trees based on the perception of local communities in Binalood city of the Razavi Khorasan province.

Methodology

The present research is descriptive-analytical and applied in terms of methodology. The goal of this research is the evaluation of ecosystem services of rural landscape trees based on the perception of local communities in rural areas of Binalood city. To achieve the research goal, the data was collected through the documentary and survey methods. In this regard, the questionnaire was completed in the form of 5 indicators and 16 items with a Likert scale, and related data was analyzed by SPSS software (Friedman, Yeoman-Whitney, and Pearson statistical tests). To operationalize the research, the sample size was calculated by Cochran's formula. The statistical population of the current research includes 183 people from rural households in 6 rural settlements of Binalood city. Therefore, the level of analysis of the present study is the village and the unit of analysis is the rural households.

Results and discussion

According to the results of this study, among the participants, 15 people were in their 20s, 46 people were in their 30s, 46 people were in their 40s, and the remainder were above 50. In terms of occupation, 13.5% were housewives, 23.7% were workers, 56.3% were farmers, and 6.5% had retail jobs. Regarding education, 24% were illiterate and elementary, 55.2% had a diploma, and 20.8% had a bachelor's degree or higher.

Conclusion

The results of the research indicated that the valuation of tree ecosystem services by local communities in the study area has

varied based on the views and needs of local people and some variables including gender, occupation, level of education, and monthly income. The results of the Pearson correlation test showed that there was a positive correlation relationship between the job variables of the participants and the indicators of "supply products", "aesthetic value", and "sense of place" due to the significance level of alpha (below 0.05), and according to the type of their job, their attitude and valuation of tree ecosystem services was different. In addition, there is a positive correlation between the average annual income of participants and the indicators of "supply products", "aesthetic value", "recreational performance", and "sense of place". Also, there is a significant relationship between the age variable of participants and the indicators of "quality of environmental resources" and "recreational performance", and there is a positive correlation between the gender variable and the indicators of "aesthetic value" and "recreational performance". Finally, the variables of education level and "aesthetic value" have a positive correlation. This means that with the increase in the level of education of the local people, in the rural settlements of Torghabeh district, the value of trees in terms of aesthetics also increases, and rural educated people believe more in the role of landscape trees in beautifying the rural environment. Moreover, according to the results, the

highest average indices of tree ecosystem services were allocated to Kang and Azghad villages in the Torghabeh district of the Razavi Khorasan province. Also, there is a significant difference between farmers and Tourism employees of sample villages in terms of the valuation of tree ecosystem services. Farmers evaluated the trees' ecosystem services in the field of "maintaining the quality of environmental resources", "creating a sense of spatial belonging", and "aesthetic value of trees". Finally, women have a higher average rank than men in the sample villages of the research. Therefore, the group of women allocated a higher value to the trees compared to men.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

ارزیابی خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز روستایی بر اساس ادراک اجتماعات محلی مطالعه موردی: بخش طرقله در شهرستان بینالود

نشاط امیدوار^۱ ✉، مرتضی توکلی^۲

۱- نویسنده مسئول، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، ایران. رایانامه: neshat.omidvar@modares.ac.ir
۲- گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، ایران. رایانامه: m-tavakoli@modares.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۰/۰۷/۲۷

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۱/۰۴/۲۵

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۱/۰۴/۲۶

واژگان کلیدی:

اجتماعات محلی،
پایداری محیطی،
مدیریت منابع محیطی،
زیست‌پذیری نواحی
روستایی،
ادراک محلی.

درختان به‌عنوان یکی از عناصر کلیدی چشم‌اندازهای روستایی، طیف وسیعی از خدمات اکوسیستمی را فراهم می‌نمایند. با این حال، استفاده بی‌رویه از خدمات اکوسیستم‌های طبیعی توسط اجتماعات محلی، به چالش آفرینی محیطی روزافزون خصوصاً در مناطق روستایی منجر شده است. در همین راستا، ارزیابی خدمات اکوسیستمی درختان به دلیل نقش آن در کاهش پیامدهای نامطلوب فعالیت‌های انسانی بر اکوسیستم‌ها و کمک به رفع شکاف بین مقاصد پایداری و اهداف اقتصادی اهمیت بسزایی یافته است. در این میان، اجتماعات روستایی اصلی‌ترین ذی‌نفعان اکوسیستم‌های طبیعی می‌باشند و نیاز است تا خدمات اکوسیستمی درختان را در پیوند با ارزش ادراک شده توسط آنان مدنظر قرار داد. لذا، هدف پژوهش حاضر ارزیابی خدمات اکوسیستمی درختان بر اساس ادراک اجتماعات محلی شهرستان بینالود می‌باشد. بدین منظور داده‌ها به روش اسنادی-کتابخانه‌ای و پیمایشی گردآوری و با نرم‌افزار SPSS تحلیل شد. بر اساس یافته‌های پژوهش، شاغلان بخش کشاورزی و بخش گردشگری از نحوه ادراک متفاوتی نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان برخوردارند. ارزیابی کشاورزان نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان به لحاظ اهمیت درختان در تأمین محصولات با میانگین ۹۶/۵۸، ایجاد حس تعلقمانی با میانگین ۹۵/۰۸ و حفظ کیفیت منابع محیطی با میانگین ۹۳/۸۸ می‌باشد. در حالی که، ارزیابی شاغلین بخش گردشگری به دلیل عملکرد تفریحی درختان با میانگین ۹۹/۹۸ و ارزش زیبایی‌شناسی درختان با میانگین ۹۰/۸۶ است. در زمینه نحوه ادراک روستاییان بخش طرقله بر اساس جنسیت، به جز دو شاخص کیفیت منابع محیطی و عملکرد تفریحی درختان (با سطح معناداری کوچک‌تر از ۰/۰۵)، در مابقی شاخص‌ها سطح معناداری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد و زنان و مردان بخش طرقله در زمینه خدمات اکوسیستمی درختان از ادراک متفاوتی برخوردارند.

استاد: نشاط، امیدوار و توکلی، مرتضی. (۱۴۰۲). ارزیابی خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز روستایی بر اساس ادراک اجتماعات محلی مطالعه موردی: بخش طرقله در شهرستان بینالود. *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۵۵ (۳)، ۲۹-۱۵.

<http://doi.org/10.22059/JHGR.2022.332609.1008398>

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

DOI: [10.22059/JHGR.2022.332609.1008398](https://doi.org/10.22059/JHGR.2022.332609.1008398)

© نویسندگان



مقدمه

اکوسیستم‌ها خدماتی را مستقیماً یا به‌طور غیرمستقیم برای اجتماعات انسانی و سایر موجودات زنده فراهم می‌آورند. در این میان، درختان به‌عنوان یکی از عناصر کلیدی چشم‌اندازهای روستایی نیز طیف وسیعی از خدمات اکوسیستمی شامل خدمات اجتماعی-فرهنگی، تأمین‌کننده، تنظیم‌کننده و پشتیبان را برای انسان‌ها و محیط طبیعی فراهم می‌نمایند (Baskent, 2020). درختان در تأمین محصولاتی نظیر میوه، الوار، ایجاد تنوع بیولوژیک، تعدیل آب‌وهوا، ایجاد زیستگاه برای گونه‌های جانوری، کنترل فرسایش خاک، تنظیم جریان آب سطحی/زیرزمینی، جلوگیری از سیلاب، کاهش خشک‌سالی نقش داشته و از سوی دیگر، با ارائه مزایای تفریحی، زیبایی‌شناختی و ایجاد چشم‌انداز مطلوب برای تفریح و رفاه اجتماعات، از ارزش اجتماعی بالایی برخوردارند (European Commission, 2021). لذا، خدمات اکوسیستمی درختان ضمن ایجاد مزایای مادی و غیرمادی، در شکل‌دهی به زیست اجتماعی موفق، سلامت روحی-جسمی، ارتقای رفاه شهروندان روستایی نقش بسزایی داشته و متعاقباً زمینه پایداری و زیست‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی را فراهم می‌نمایند (Bösch et al., 2018; Turner & Cavender, 2019).

با این‌وجود طی دهه‌های اخیر، اجتماعات محلی حداکثر سود را از خدمات ارائه‌شده توسط اکوسیستم‌های طبیعی سالم و پویا برده و متعاقباً سبب پدید آمدن چالش‌های محیطی متعددی در نواحی روستایی شده‌اند (Xu et al., 2022). این مسئله خصوصاً در سکونتگاه‌های روستایی مقصد گردشگری در شهرستان بینالود استان خراسان رضوی قابل‌ملاحظه می‌باشد. در این منطقه، انجام فعالیت‌های انسانی خصوصاً گسترش زیرساخت‌ها و تأسیسات گردشگری و در کنار آن، نبود مدیریت اصولی زمین، تغییر کاربری اراضی و تخریب چشم‌اندازهای مطلوب و متنوع روستایی، به نادیده گرفتن ارزش‌های متعدد درختان و در پی آن، بروز تغییر در مقادیر خدمات اکوسیستمی درختان و دور شدن از مسیر توسعه پایدار روستایی انجامیده است (امیدوار و همکاران، ۱۴۰۰). بنابراین، با روند روزافزون تخریب اکوسیستم‌ها توسط اجتماعات انسانی در دهه‌های اخیر، ارزیابی و تحلیل خدمات اکوسیستمی درختان به دلیل نقش آن در کاهش پیامدهای نامطلوب فعالیت‌های انسانی بر اکوسیستم‌ها و کمک به رفع شکاف بین مقاصد پایداری و اهداف اقتصادی اهمیت بسزایی پیدا نموده است (Sun et al., 2021). بدین‌سان که، بهره‌گیری از خدمات اکوسیستمی درختان اگر به نحو معقولانه و با نگرش توسعه پایدار سازمان‌دهی گردد، در حفظ تنوع چشم‌انداز محیطی، زیست‌پذیری و پایداری نواحی روستایی نقش چشمگیری را ایفا خواهد نمود (Germany & TEEB, 2016).

در این میان، اجتماعات روستایی ذی‌نفعان اصلی و اداره‌کنندگان اکوسیستم‌های طبیعی روستاها محسوب شده و طی سالیان متمادی با محیط طبیعی در تعامل نزدیک بوده‌اند. لذا، رفتار و تصمیمات پایدار یا ناپایدارانه روستاییان به نگرش آنان نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان بستگی بسیار دارد. بنابراین، نیاز است تا خدمات اکوسیستمی درختان را در پیوند با ارزش درک شده توسط روستاییان مدنظر قرار داد (Cebrián-Piqueras et al., 2017). متعاقباً، تمرکز بر نحوه ادراک روستاییان پیرامون خدمات اکوسیستمی برای مدیریت راهبردی و موفقیت برنامه‌های توسعه پایدار محیطی در نواحی روستایی مفید به نظر می‌رسد. متقابلاً، عدم توجه به نحوه ادراک اجتماعات محلی نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان، به ترویج رفتارهای ناپایدار محلی از جمله قطع، تخریب یا بهره‌برداری بی‌رویه از درختان، تغییر کاربری اراضی، فرسایش خاک، معضلات معیشتی، چالش آفرینی در مسیر توسعه پایدار و نهایتاً، زوال چرخه حیات طبیعی سکونتگاه‌های روستایی منجر خواهد شد. لذا، شناخت نحوه ادراک اجتماعات روستایی پیرامون خدمات اکوسیستمی درختان به موضوع حائز اهمیتی برای متولیان میراث طبیعی و اندیشمندان این حوزه تبدیل گشته است و پژوهش‌های متعددی به ارزیابی

خدمات اکوسیستم‌های طبیعی و عناصر آن پرداخته‌اند. از آن جمله، پژوهشی با عنوان ارزیابی خدمات منظر در عرصه پیرا شهری صالح‌آباد شرقی توسط موسی‌لو و همکاران (۱۳۹۹) انجام شد و یافته‌ها نشان داد منطقه در معرض تغییرات بسیاری قرار گرفته و در آن از قابلیت‌های فضا به طرز مناسبی استفاده نمی‌گردد. علاوه بر آن، تحقیقی توسط جنگی و همکاران (۱۳۹۹) با عنوان چارچوبی مشارکتی به مفهوم زیبایی‌شناسی چشم‌انداز در خدمات فرهنگی اکوسیستم منطقه ۲۲ تهران انجام گردیده است و یافته‌های آن نشان داد عناصر طبیعی از قبیل دریاچه، درختان و زمین‌های کشاورزی به لحاظ تصویرسازی از ارزش بالایی برخوردارند. پژوهش جعفرزاده و همکاران (۱۳۹۸) با عنوان ارزش‌گذاری اقتصادی خدمات اکوسیستمی جنگل‌های زاگرس نشان داد که خدمات محیط‌زیستی جنگل‌های زاگرس دارای ارزش ریالی بیشتری نسبت به ارزش‌های بازاری آن است. پژوهش رحیمی و همکاران (۱۳۹۸) با عنوان ارزیابی خدمات اکوسیستمی تالاب بر اساس طبقه‌بندی ساختار و کارکردهای هیدرولوژیکی-اکوهیدرولوژیکی در تالاب شادگان حاکی از آن است که این تالاب با عرضه انواع خدمات اکوسیستمی تولیدکننده، تنظیم‌کننده، زیست‌گامی و فرهنگی، بیشترین رقابت در میان خدمات تولیدکننده و تنظیم‌کننده می‌باشد. پژوهش دیگری با عنوان ارزیابی درک محلی و عوامل تعیین‌کننده خدمات اکوسیستمی نشان داد که استفاده از خدمات غیر ملموس توسط روستاییان نیاز به تأکید بیشتر بر آموزش هدف‌مند زیست‌محیطی دارد (Gouwakinnou et al., 2019). علاوه بر آن، در پژوهشی با عنوان ارزش‌گذاری اجتماعی- فرهنگی خدمات اکوسیستم، یافته‌ها نشان داد در مکان‌هایی که هر دو پیشران‌های تغییر در بعد اجتماعی- محیطی نقش کلیدی در تعیین خدمات اکوسیستمی غیر مادی دارند، ارزیابی خدمات اکوسیستمی می‌بایست بر تغییر خدمات اکوسیستمی تمرکز نمایند (Walz et al., 2019).

با مرور ادبیات پژوهش می‌توان دریافت که تاکنون اکثر مطالعات بر ارزیابی ظرفیت بیولوژیکی اکوسیستم‌ها برای ارائه خدمات یا ارزیابی اقتصادی خدمات اکوسیستم در مقیاس خاص متمرکز شده‌اند و مطالعاتی که به ارزیابی ادراک اجتماعات روستایی نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان پرداخته باشند، بسیار محدود است. بدین لحاظ، میان پژوهش حاضر و تحقیقات پیشین شکاف وجود دارد. لذا، هدف پژوهش پیش‌رو، ارزیابی خدمات اکوسیستمی درختان بر اساس ادراک اجتماعات محلی شهرستان بینالود می‌باشد. در این راستا، سؤال پژوهش بدین گونه مطرح شده است که وضعیت خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز روستایی از دیدگاه اجتماعات محلی شهرستان بینالود چگونه است؟

مبانی نظری

چشم‌انداز به‌عنوان سطحی از زمین که دربرگیرنده قسمتی از اکوسیستم‌های تحت تسلط انسان است تعریف شده است (MA, 2003). چنین چشم‌اندازی با خصایص طبیعی یا مصنوعی تلفیق شده و از عناصر انسانی (از قبیل ساختمان‌ها)، ژئومورفولوژیک (کوه‌ها، بدنه‌های آبی) و عناصر زنده سطح زمین (پوشش گیاهی) تشکیل شده است. در حقیقت، چشم‌انداز از طریق اکوسیستم‌های تحت تسلط انسان، کالاها و خدماتی را برای رفاه اجتماعات انسانی فراهم می‌نماید که چنین خدماتی در اصطلاح "خدمات اکوسیستمی" نامیده می‌شوند (Simensen et al., 2018). برخی از این خدمات برای بقاء اجتماعات (از قبیل مواد غذایی) و بعضی دیگر (تفریح) به‌منظور رفاه انسان‌ها ضروری می‌باشد. به‌طور کلی، خدمات اکوسیستمی به انواع خدمات اجتماعی- فرهنگی، خدمات تأمین‌کننده، تنظیم‌کننده و پشتیبان قابل طبقه‌بندی می‌باشد (OpenNESS, 2020). "خدمات اجتماعی- فرهنگی"، به‌عنوان مزایای غیر مادی و یک قلمرو نمادین ناشی از تعاملات انسان با اکوسیستم بوده که فرصت‌های متعددی را برای لذت بردن، الهام‌پذیری، غنی‌سازی فکری،

زیبایی‌شناختی و تفریح برای انسان‌ها فراهم می‌نماید. "خدمات تأمین‌کننده" به منابع زیستی تجدید پذیر، یعنی محصولات گیاهان و جانوران اشاره دارد و کالاها و خدمات متعددی از اکسیژن و آب‌گرفته تا غذا، انرژی، منابع دارویی و سرپناه را در برمی‌گیرد. نهایتاً، خدمات "تنظیم‌کننده و پشتیبان" مزایایی را شامل می‌شود که از تنظیم فرآیندهای اکوسیستم از جمله تنظیم آب‌وهوا، ترسیب کربن، پیشگیری از فرسایش خاک، گرده‌افشانی، تصفیه آب و کنترل سیل حاصل شده و تحت تأثیر برهم‌کنش عوامل غیر زیستی با موجودات زنده است و در جهت حفظ سلامت اجتماعات انسانی ضروری می‌باشد (Baskent, 2020). در این میان، درختان به‌عنوان عنصر کلیدی چشم‌اندازهای روستایی طیف وسیعی از خدمات اکوسیستمی (بهبود کیفیت آب، خاک و تنوع زیستی، تأمین محصولات غذایی، ایجاد سرپناه حیات‌وحش، اشتغال‌زایی روستایی، ایجاد فرصت‌های تفریحی و زیبایی‌شناختی و غیره) را ارائه می‌نمایند (Faruqi et al., 2018). همچنین، درختان زمینه تحقق برخی از اهداف اجتماعی دورنمای ۲۰۳۰ توسعه پایدار سازمان ملل شامل "هدف سوم" (اطمینان از زندگی سالم و ارتقا به‌زیستی همگان)، "هدف یازدهم" (سکونتگاه‌های انسانی فراگیر، ایمن، مقاوم و پایدار) و "هدف شانزدهم" (ارتقای جوامع صلح‌آمیز و فراگیر برای پایداری توسعه، دسترسی به عدالت و ایجاد نهادهای کارآمد، پاسخگو و فراگیر) را فراهم می‌نمایند (Turner & Cavender, 2019).

با این حال، در دهه‌های اخیر در بسیاری از سکونتگاه‌های روستایی شاهد افزایش فشار بر منابع اکوسیستمی خصوصاً تخریب درختان، تغییر کاربری اراضی با هدف ارتقاء رفاه اقتصادی-اجتماعی در نواحی روستایی می‌باشیم. از آنجاکه اکوسیستم‌ها علاوه بر اختلالات طبیعی، به اثرات انسانی نیز واکنش نشان می‌دهند، لذا، در نتیجه آشفتگی‌های ایجادشده از فعالیت‌های انسانی، ظرفیت اکوسیستم‌ها برای ارائه سطوح مناسب خدمات اکوسیستمی تغییر می‌نماید. این امر منجر به از دست رفتن غیرقابل‌بازگشت خدمات اکوسیستم شده و زمینه‌ساز فقر، نابرابری و درگیری‌های فزاینده در میان روستاییان می‌گردد و با تشدید مشکلاتی از قبیل فرسایش خاک، امنیت اکولوژیک نواحی روستایی را مختل نموده و نهایتاً قابلیت اکوسیستم‌های طبیعی به‌منظور ارائه خدمات اکوسیستمی را کاهش می‌دهد (Wang & Mo, 2018). چنین بهره‌برداری‌های ناپایدار از محیط در آینده و خصوصاً زمانی که دیگر خدمات اکوسیستمی درختان در دسترس نباشد چالش‌های غیرقابل‌حلی برای اجتماعات محلی ایجاد خواهد نمود (Collazo, 2020). در این میان، روستاییان مهم‌ترین ذینفعان محیط طبیعی محسوب شده و ادراک آنان نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان تأثیراتی بر رفتار آنان در زمینه نگاهداشت یا قطع درختان خواهد داشت. لذا، شناخت ادراک اجتماعات محلی پیرامون خدمات اکوسیستمی درختان به‌عنوان یک موضوع کلیدی برای متولیان سکونتگاه‌های روستایی به‌ویژه از نقطه‌نظر توسعه پایدار اکوسیستمی اهمیت بسزایی یافته است (Sinthumule, 2021).

در نتیجه، با هدف جلوگیری از کاهش کیفیت اکوسیستم‌های روستایی، مفهوم خدمات اکوسیستمی درختان و ارزیابی آن به‌عنوان یک مسئله کلیدی در برنامه‌ریزی‌های یکپارچه حفاظتی، پیش‌بینی آینده اکوسیستم‌ها و پایش اثرات زیست‌محیطی موردتوجه قرار گرفته است (Borges et al., 2017) تا منابع طبیعی بر اساس اصول اکوسیستم پایدار مدیریت شوند و میان نیازهای روزافزون جامعه و تأمین خدمات اکوسیستمی در طول زمان تعادل برقرار گردد (Lange et al., 2018). در همین راستا، کمی نمودن نگرش نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان در میان اجتماعات محلی قادر است موفقیت اهداف و اقدامات حفاظتی فعلی را ارزیابی نموده و برای هدایت اقدامات پایدارانه در آینده نیز مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین، ارزیابی دیدگاه و نوع ارزیابی جوامع روستایی نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان و تمایل آنان به حفاظت از عناصر کلیدی اکوسیستم‌های طبیعی امر بسیار با اهمیتی محسوب می‌گردد (Xu, 2022). متقابلاً، در صورت

نادیده گرفتن این مسئله، پیامدهای زیان‌باری دامن‌گیر اکوسیستم طبیعی و انسانی خواهد شد و توسعه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی اجتماعات نیز از این امر تأثیر خواهد پذیرفت. در این میان، طیف وسیعی از روش‌ها (نقشه‌برداری، مدل‌سازی عرضه و تقاضای خدمات اکوسیستمی و غیره) به‌منظور ارزیابی خدمات اکوسیستمی وجود دارد و به‌طور کلی می‌توان رویکردهای ارزیابی را به "چهار دسته اصلی" تقسیم نمود:

الف) روش‌های ارزیابی اقتصادی شامل ارزیابی احتمالی، هزینه سفر، قیمت بازار، هزینه جایگزینی، هزینه آسیب، انتقال سود، ارزش فعلی خالص، اجاره منابع و مواردی از این قبیل را دربر می‌گیرد. ب) روش‌های نقشه‌برداری و مدل‌سازی (از قبیل مدل‌های هیدرولوژیکی، مدل‌سازی مبتنی بر عامل، مدل‌های آماری رگرسیون، رویکردهای مبتنی بر جداول جستجو برای ارائه خدمات اکوسیستمی بر اساس نقشه‌های کاربری اراضی و سایر روش‌های نقشه‌برداری (از جمله درون‌یابی فضایی و سیستم اطلاعات جغرافیایی) را شامل می‌شود. ج) ارزیابی‌های کمی از قبیل روش‌های مبتنی بر پارامترهای بیوفیزیکی شامل اندازه‌گیری‌های میدانی، پایش و مدل‌سازی بدون تولید نقشه است که روش‌های مدل‌سازی تعادل آب، مدل‌های پوشش گیاهی همراه پویا و مدل‌های هیدرولوژی جهانی و غیره در این طبقه جای می‌گیرند (Harrison et al., 2018).

د) ارزیابی خدمات اکوسیستمی مبتنی بر ادراک انسان‌ها (شامل پرسشنامه، مصاحبه، و گروه‌های متمرکز و غیره) است که خدمات اکوسیستمی را به شیوه غیر مادی ارزیابی می‌نماید. این نوع از ارزیابی، ادراک یا ترجیحات ذینفعان را پیرامون خدمات اکوسیستمی نشان می‌دهد (Liu, 2020). بدین‌سان که اکوسیستم‌ها گروه‌های متفاوتی از ذینفعان را در بر گرفته و ارزش‌های نسبت داده‌شده توسط آنان به خدمات اکوسیستمی تحت تأثیر پس‌زمینه فرهنگی و عقاید عرفی اجتماع آنان است و چنین ارزش‌هایی در فضا، زمان و مقیاس‌ها و بر اساس ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی گوناگون، متفاوت می‌باشد و نیاز است تا مورد تدقیق قرار گیرند (Walz et al., 2019). به‌عبارت‌دیگر، ادراک اجتماعات محلی پیرامون خدمات اکوسیستمی درختان نشان‌دهنده تمایل و مشارکت عمومی در نگاهداشت درختان است و نحوه مدیریت منابع عمومی را مشخص می‌نماید (Salzman et al., 2018). به همین دلیل، پژوهش پیش‌رو بر مبنای نوع چهارم طبقه‌بندی خدمات اکوسیستمی انجام‌شده تا از طریق ارتقاء پویایی اکوسیستم‌های طبیعی روستاها و تنظیم خدمات اکوسیستمی درختان زمینه افزایش پایداری محیطی و ارتقاء زیست‌پذیری نواحی روستایی فراهم و از زوال چرخه حیات طبیعی نواحی روستایی جلوگیری شود (رکن‌الدین افتخاری، ۱۳۹۹).

روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ روش توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف، کاربردی محسوب می‌گردد. در تحقیق پیش‌رو، ضمن بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش، اقدام به شاخص‌بندی مؤلفه‌های پژوهش در قالب ۵ شاخص و ۱۶ گویه گردید (جدول ۱).

جدول ۱. شاخص و گویه‌های پژوهش

ابعاد	شاخص	گویه
		تولید چوب، الوار و علوفه از درختان چشم‌انداز محیط روستا
خدمات		تأمین محصولات اولیه غذایی و میوه از درختان چشم‌انداز محیط روستا
تأمین‌کننده	تأمین محصول	نقش درختان در تأمین منابع اولیه صنایع روستایی (صنایع دارویی و صنایع دستی)
		فراهم آوردن سایه و ایجاد زیستگاه برای حیات‌وحش یا گونه‌های گیاهی

تأثیر درختان در کنترل سرعت آب و جلوگیری از وقوع سیلاب در روستا	کیفیت منابع محیطی	خدمات تنظیم‌کننده و پشتیبان
نقش درختان در کنترل فرسایش خاک (حفظ سلامت خاک و..)		
نقش درختان چشم‌انداز روستا به‌عنوان بادگیر در برابر طوفان	ارزش زیبایی‌شناختی	خدمات فرهنگی-اجتماعی
اهمیت درختان در زدودن یا کاهش گردوغبار محلی		
تأثیر درختان بر ارتقای کیفیت آب‌وهوای محلی روستا	ارزش زیبایی‌شناختی	خدمات فرهنگی-اجتماعی
نقش درختان در زیباسازی منظر روستا		
ضرورت حفظ درختان چشم‌انداز روستا به دلیل ارزش زیبایی‌شناسی آن‌ها	عملکرد تفریحی	خدمات فرهنگی-اجتماعی
فراهم آوردن مکانی برای گذران اوقات فراغت روستاییان و نزدیک نمودن آنان به یکدیگر		
افزایش جذب گردشگران و رواج فعالیت‌های گردشگری مبتنی بر طبیعت	حس مکان	خدمات فرهنگی-اجتماعی
حس مسئولیت در حفظ درختان چشم‌انداز روستا (حفظ میراث طبیعی گذشتگان)		
نقش درختان چشم‌انداز روستا در تجدید خاطرات مربوط به تاریخ طبیعی و انسانی	حس مکان	خدمات فرهنگی-اجتماعی
ترجیح به حفظ درختان شخصی نسبت به درختان چشم‌انداز محیطی روستا		

منبع: (اسکاف و کاوند، ۲۰۱۹؛ اوگو و همکاران، ۲۰۲۱)

می‌توان گفت، بخش طرقله از توابع شهرستان بینالود به دلیل برخورداری از جاذبه‌های طبیعی و تاریخی متعدد یکی از مقصدهای گردشگری شهروندان شهر مشهد محسوب می‌گردد که توسعه گردشگری در این منطقه طی دهه‌های اخیر، منجر به ساخت‌وساز بی‌رویه تأسیسات گردشگری شده است. همین امر، به همراه نادیده گرفتن ارزش درختان چشم‌انداز محیطی مناطق روستایی و خدمات اکوسیستمی آن‌ها، به بروز ناپایداری‌های زیست‌محیطی متعدد از قبیل تغییر کاربری اراضی، تخریب پوشش گیاهی و نابودی چشم‌انداز مطلوب روستاهای بخش طرقله انجامیده و تأثیرات نامطلوبی را بر زیست‌خانوارهای روستایی بخش طرقله - که به‌عنوان ذی‌نفعان اصلی اکوسیستم طبیعی محسوب می‌شوند - ایجاد نموده است (امیدوار و همکاران، ۱۴۰۰). لذا، ارزیابی خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز روستایی می‌تواند تأثیرات بسزایی را بر پایداری روستاهای بخش طرقله، به‌موازات جذب گردشگران به این منطقه بر جای گذارد. لذا، در پژوهش حاضر تلاش گردیده است تا ادراک روستاییان بخش طرقله نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز روستایی مورد ارزیابی قرار گیرد. در همین راستا، به‌منظور عملیاتی نمودن پژوهش پرسشنامه‌ای با طیف لیکرت^۱ در ۵ مقیاس طراحی گردید و نمونه‌های مورد مطالعه به شیوه تصادفی مشخص گردید. در این راستا، شش روستای هدف گردشگری در بخش طرقله انتخاب شد. به‌منظور تعیین حجم نمونه، از فرمول کوکران با مقدار خطای ۰/۰۷ استفاده گردید و ۱۸۳ نفر از خانوارهای روستایی به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند (جدول ۲) و پرسشنامه‌های پژوهش در میان آنان تکمیل گردید. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل خانوارهای روستایی بخش طرقله می‌باشد.

جدول ۲. اطلاعات کمی جمعیت نمونه بخش طرقله

روستا	تعداد خانوار	تعداد جمعیت	نمونه در سطح خانوار (خطای ۰/۰۷)
حصار	۷۵۵	۱۷۱۸	۵۲
ازغد	۱۸۳	۵۰۰	۱۳
نوجاه	۲۶۵	۸۲۳	۱۸
جاغرق	۷۶۱	۲۴۱۲	۵۲
کنگ	۴۳۲	۱۴۶۳	۳۰
نقندر	۲۶۶	۸۵۵	۱۸
مجموع			۱۸۳

منبع: مرکز آمار ایران، سرشماری ۱۳۹۵

لذا، حجم کل نمونه برآورد شده شامل ۱۸۳ نفر از خانوارهای روستایی بخش طرقله است که به منظور انجام آزمون‌های آماری و تجزیه و تحلیل نمونه بر اساس "اشتغال" (شاغلان بخش کشاورزی و گردشگری به ترتیب ۹۹ و ۸۴ نفر) و "جنسیت" (زنان و مردان به ترتیب ۶۱ و ۱۲۲ نفر) طبقه‌بندی گردید تا ادراک روستاییان بخش طرقله بر اساس خصایص متعدد اقتصادی- اجتماعی از جمله جنسیت، اشتغال و پیرامون خدمات اکوسیستمی درختان مشخص شود. به منظور سنجش اعتبار درونی از روش اعتبار محتوا برای افزایش اعتبار پرسشنامه استفاده گردید و با نظرخواهی از اساتید و متخصصین برنامه‌ریزی روستایی روایی پرسشنامه تأیید شد. به منظور احراز پایایی سؤالات تحقیق از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید که مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده ۰/۷۸ نشان‌گر پایایی مطلوب ابزار تحقیق می‌باشد. نهایتاً، به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون فریدمن و یومن- ویتنی) در نرم‌افزار SPSS استفاده گردید.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌های توصیفی، ۱۵ نفر از پاسخگویان ۲۰-۳۰ سال، ۴۶ نفر ۳۰-۴۰ سال، ۴۶ نفر ۴۰-۵۰ سال و مابقی بالای ۵۰ سال سن داشته‌اند. به لحاظ شغلی ۱۳/۵ درصد خانه‌دار، ۲۳/۷ درصد کارگر، ۵۶/۳ درصد کشاورز، ۶/۵ درصد خرده‌فروش و از نظر تحصیلات، ۹/۳ درصد ابتدایی، ۱۴/۸ درصد سیکل، ۵۵/۲ درصد دیپلم و ۲۰/۸ درصد لیسانس و بالاتر بوده‌اند.

با توجه به نتایج حاصل از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^۱ در پژوهش پیش‌رو، سطح معناداری تمام شاخص‌های خدمات اکوسیستمی درختان از آلفا ۰/۰۵ کوچک‌تر است. لذا، می‌توان ادعا نمود که توزیع داده‌های پژوهش نرمال نمی‌باشد (جدول ۳).

جدول ۳. وضعیت نرمال بودن توزیع داده‌ها

نتیجه	شاپیرو-ویلک		کولموگروف-اسمیرنوف		شاخص
	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	سطح معناداری	
تأمین محصولات	۰/۰۰۰	۱۸۳	۰/۸۶	۱۸۳	۰/۲۷
کیفیت منابع محیطی	۰/۰۰۰	۱۸۳	۰/۹۴	۱۸۳	۰/۱۸
ارزش زیبایی‌شناسی	۰/۰۰۰	۱۸۳	۰/۶۵	۱۸۳	۰/۴۲
عملکرد تفریحی	۰/۰۰۰	۱۸۳	۰/۹۱	۱۸۳	۰/۱۷
حس مکان	۰/۰۰۰	۱۸۳	۰/۹۵	۱۸۳	۰/۱۳

در ادامه، با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌ها، به منظور رتبه‌بندی شاخص‌های خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز روستاهای بخش طرقله، از آزمون ناپارامتری "فریدمن" استفاده گردید. با توجه به جدول (۴)، سطح معناداری پایین‌تر از ۰/۰۵ (معادل ۰/۰۰۰) می‌باشد. لذا، میان شاخص‌های خدمات اکوسیستمی درختان در روستاهای بخش طرقله تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۴. تفاوت شاخص‌های خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز محیطی روستاها

شاخص	تعداد مشاهدات	مقدار کای اسکوتر فریدمن	درجه آزادی	سطح معناداری
تأمین محصولات				
کیفیت منابع محیطی				
ارزش زیبایی‌شناسی	۱۸۳	۴۳۳/۵	۴	۰/۰۰۰
عملکرد تفریحی				
حس مکان				

طبق جدول (۵)، بنا بر ادراک خانوارهای روستایی بخش طرقله مهم‌ترین خدمت اکوسیستمی درختان چشم‌انداز روستایی "تأمین محصولات" با میانگین ۴/۹۲ است و کم‌ترین اهمیت و ارزش به شاخص "حس مکان" با میانگین ۱/۴۷ تعلق دارد. بنابراین، از دیدگاه خانوارهای روستایی ساکن در بخش طرقله، بالاترین ارزش در زمینه خدمات اکوسیستمی درختان، به بعد تأمین‌کنندگی درختان (نقش درختان در تأمین میوه، چوب و...) اختصاص دارد و روستاییان بخش طرقله غالباً با دید کسب سود اقتصادی یعنی عملکرد تأمین‌کنندگی محصولات متفاوت برای اهالی و عملکرد تفریحی درختان (نقش درختان در جذب گردشگران به روستاهای مقصد گردشگری بخش طرقله و رونق اقتصادی روستاها هم‌زمان با افزایش کمی گردشگران) به درختان می‌نگرند.

جدول ۵. میانگین رتبه‌ای شاخص‌های خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز محیطی روستاها

شاخص	میانگین رتبه‌ای	رتبه نهایی
تأمین محصولات	۴/۹۲	۱
کیفیت منابع محیطی	۳/۳۶	۳
ارزش زیبایی‌شناسی	۱/۵۶	۴
عملکرد تفریحی	۳/۶۷	۲
حس مکان	۱/۴۷	۵

به‌منظور شناخت ادراک شاغلان کشاورزی و گردشگری و زنان و مردان نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان از آزمون ناپارامتریک یومن ویتنی استفاده گردید. زیرا بهترین راه شناخت ادراک اجتماعات محلی نسبت به خدمات اکوسیستمی تجزیه ذینفعان به گروه‌های شغلی است تا اطمینان حاصل شود که تفاوت دیدگاه گروه‌های ذینفع در نظر گرفته‌شده است (هورسیا-میلکو و همکاران، ۲۰۱۶). طبق جدول (۶)، به استثناء شاخص عملکرد تفریحی، در مابقی شاخص‌ها سطح معناداری بزرگ‌تر از آلفا ۰/۰۵ می‌باشد و میان کشاورزان و شاغلین گردشگری بخش طرقله به لحاظ نحوه ادراک خدمات اکوسیستمی درختان تفاوت معناداری وجود دارد. در زمینه نحوه ادراک روستاییان بخش طرقله به لحاظ جنسیت، به جز دو شاخص کیفیت منابع محیطی و عملکرد تفریحی با سطح معناداری کوچک‌تر از ۰/۰۵، در مابقی شاخص‌ها به دلیل بزرگ‌تر بودن سطح معناداری از ۰/۰۵، می‌توان ادعا نمود که در میان زنان و مردان به لحاظ ادراک خدمات اکوسیستمی درختان تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۶. مقایسه نظرات شاغلان بخش کشاورزی و گردشگری و گروه زنان و مردان پیرامون خدمات اکوسیستمی درختان

طبقه‌بندی	شاخص	تأمین محصولات	کیفیت منابع محیطی	ارزش زیبایی‌شناسی	عملکرد تفریحی	حس مکان
کشاورزان و شاغلان گردشگری	یومن-ویتی	۳۸۹۹/۰	۳۹۷۲/۰	۴۰۶۲/۰	۳۴۸۸/۰	۳۷۰۵/۰
	ویلکاکسون	۸۸۴۹/۰	۷۵۴۲/۰	۷۶۳۲/۰	۸۴۳۸/۰	۷۲۷۵/۰
	آماره Z	-۰/۷۷	-۰/۵۳	-۰/۳۵	-۱/۹	-۱/۲۹
زنان و مردان	یومن-ویتی	۳۷۱۸/۵	۲۹۸۳/۵	۳۴۳۹/۰	۲۷۹۶/۰	۳۳۶۷/۵
	ویلکاکسون	۱۱۲۲۱/۵	۴۸۷۴/۵	۱۰۹۴۲/۰	۱۰۲۹۹/۰	۱۰۸۷۰/۵
	آماره Z	-۰/۰۰۸	-۲/۲۳	-۱/۱۱	-۲/۸۳	-۱/۰۶
	سطح معناداری	۰/۹۹	۰/۰۲	۰/۲۶	۰/۰۰۵	۰/۲۸

طبق جدول (۷)، در میان شاخص‌های موردبررسی، با توجه به بالاتر بودن میانگین پاسخ‌های شاغلان کشاورزی نسبت به شاغلان گردشگری، می‌توان گفت، شاغلین بخش کشاورزی ارزش بالاتری را برای درختان چشم‌انداز روستایی قائل شده‌اند و به استثناء شاخص عملکرد تفریحی که شاغلین گردشگری از میانگین بالاتری برخوردارند (به میزان ۹۹/۹۸)، در مابقی شاخص‌ها کشاورزان در مقایسه با شاغلین گردشگری میانگین بالاتری داشته‌اند. لذا، ارزیابی کشاورزان نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان به لحاظ اهمیت درختان در "تأمین محصولات با میانگین ۹۶/۵۸"، ایجاد حس تعلق مکانی با میانگین ۹۵/۰۸" و "کیفیت منابع محیطی با میانگین ۹۳/۸۸" می‌باشد و در این زمینه‌ها برای درختان ارزش قائل‌اند. اما شاغلان گردشگری به دلیل "عملکرد تفریحی درختان با میانگین ۹۹/۹۸" و "ارزش زیبایی‌شناسی با میانگین ۹۰/۸۶" برای درختان چشم‌انداز روستا اهمیت قائل شده‌اند. طبق نظر شاغلان کشاورزی کم‌ترین اهمیت به شاخص "عملکرد تفریحی به میزان ۸۵/۲۳" تعلق دارد اما از دیدگاه شاغلان گردشگری پایین‌ترین اهمیت متعلق به شاخص "کیفیت منابع محیطی با میانگین ۸۶/۶۱" است.

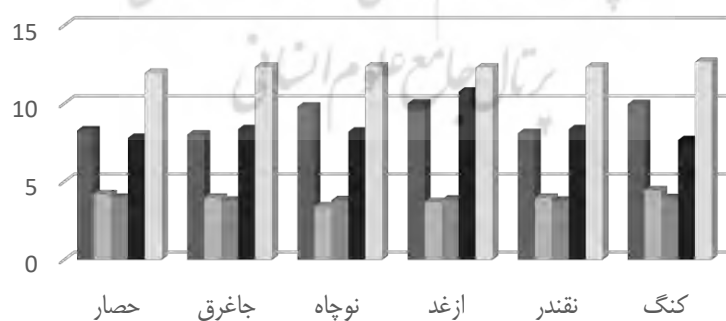
درواقع، در کل شاخص‌های خدمات اکوسیستمی درختان، زنان ساکن در بخش طبقه از میانگین بالاتری نسبت به مردان برخوردارند. لذا، زنان ارزیابی بهتری را نسبت به مردان در زمینه درختان چشم‌انداز روستاهای خویش داشته‌اند. در واقع، در میان زنان، بالاترین میانگین پاسخ‌ها به شاخص "عملکرد تفریحی" با میانگین ۱۰۷/۱۶ و پایین‌ترین میانگین به شاخص "کیفیت منابع محیطی" به میزان ۷۹/۹۱ اختصاص دارد. در میان مردان، بالاترین میانگین پاسخ‌ها مربوط به شاخص "تأمین محصولات" به میزان ۹۳/۶۳ و کوچک‌ترین میانگین به شاخص "حس مکان" به میزان ۸۹/۱۰ اختصاص دارد جدول (۷).

جدول ۷. مقایسه میانگین رتبه‌ای گروه "کشاورزان و شاغلان گردشگری" و "زنان و مردان"

شاخص	گروه شغلی	حجم جامعه	میانگین رتبه‌ای
تأمین محصولات	کشاورزان	۹۹	۹۶/۵۸
	شاغلان بخش گردشگری	۸۴	۸۹/۷۹
	مردان	۶۱	۹۳/۶۳
کیفیت منابع محیطی	زنان	۱۲۲	۸۴/۴۲
	کشاورزان	۹۹	۹۳/۸۸
	شاغلان بخش گردشگری	۸۴	۸۶/۶۱
	زنان	۶۱	۷۹/۹۱
	مردان	۱۲۲	۹۲/۰۴
	کشاورزان	۹۹	۹۲/۹۷

۹۰/۸۶	۸۴	شاغلان بخش گردشگری	ارزش زیبایی شناختی
۹۶/۶۲	۶۱	زنان	
۸۹/۶۹	۱۲۲	مردان	
۸۵/۲۳	۹۹	کشاورزان	عملکرد تفریحی
۹۹/۹۸	۸۴	شاغلان بخش گردشگری	
۱۰۷/۱۶	۶۱	زنان	
۹۱/۹۸	۱۲۲	مردان	حس مکان
۹۵/۰۸	۹۹	کشاورزان	
۸۹/۳۸	۸۴	شاغلان بخش گردشگری	
۹۷/۸۰	۶۱	زنان	حس مکان
۸۹/۱۰	۱۲۲	مردان	

مطابق با شکل (۱) که در آن میانگین شاخص‌های خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز محیطی به تفکیک روستاهای نمونه بخش طبقه نشان داده شده است، بالاترین میانگین پاسخ‌ها به روستاهای "کنگ" و "ازغد" اختصاص دارد و روستاییان ساکن در این دو روستا ارزیابی بهتر و اهمیت بالاتری را نسبت به خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز محیطی روستاها داشته‌اند. به طور خاص‌تر، در شاخص "تأمین محصولات" بالاترین میانگین پاسخ‌ها متعلق به روستای کنگ (معادل ۱۲/۶۶) است و پاسخگویان در این روستا غالباً بر نقش درختان در تأمین محصولاتی نظیر الوار، میوه، تولید سایه و غیره اعتقاد داشته‌اند. در شاخص "کیفیت منابع محیطی"، بالاترین میانگین به روستای "ازغد" تعلق داشته (میانگین ۱۰/۷۶) و ساکنین روستای کنگ در زمینه خدمات اکوسیستمی درختان، غالباً بر نقش درختان در کنترل فرسایش خاک، حفظ منابع آب‌و خاک، جلوگیری از وقوع سیلاب و بهبود آب‌وهوا معتقد می‌باشند. در شاخص "ارزش زیبایی شناختی درختان"، بالاترین میانگین پاسخ‌ها متعلق به روستای حصار به میزان ۳/۹۶ بوده است و پاسخگویان روستای حصار در زمینه خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز روستای خویش، غالباً بر ابعاد زیبایی‌شناسی درختان متمرکز بوده‌اند. در شاخص "عملکرد تفریحی" (نقش درختان در افزایش جذب گردشگر و رواج فعالیت‌های گردشگری مبتنی بر طبیعت) بالاترین میانگین پاسخ‌ها به روستای "کنگ" با میانگین ۴/۴۴ اختصاص داشته است. نهایتاً، در شاخص "حس مکان" بیشترین میانگین پاسخ‌ها به روستای "ازغد" با میانگین ۱۰ تعلق دارد.



تأمین محصولات ■ کیفیت منابع محیطی ■ ارزش زیبایی شناسی ■ عملکرد تفریحی ■ حس مکان

شکل ۱. وضعیت شاخص‌های خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز روستاهای بخش طبقه

نتیجه گیری

در مطالعه حاضر به ارزیابی خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز روستایی از دیدگاه اجتماعات محلی شهرستان بینالود پرداخته شد. طبق نتایج، از میان شش روستای نمونه بخش طرهبه، کم‌ترین میانگین پاسخ‌ها به روستای نوچاه و بالاترین میانگین به روستاهای کنگ و ازغد اختصاص دارد و ساکنین این دو روستا اهمیت بالاتری را برای خدمات اکوسیستمی درختان قائل‌اند.

بر اساس نتایج پژوهش، در میان کشاورزان و شاغلان گردشگری بخش طرهبه به لحاظ نحوه ادراک خدمات اکوسیستمی درختان تفاوت معناداری وجود دارد. کشاورزان در زمینه "تأمین محصولات" با میانگین ۹۶/۵۸ و "ایجاد حس تعلق مکانی" با میانگین ۹۵/۰۸ برای درختان اهمیت بالاتری قائل‌اند که چنین ترجیحی را می‌توان به دلیل نفع اقتصادی درختان برای کشاورزان یا به دلیل وابستگی بیشتر مشاغل بخش کشاورزی به اکوسیستم‌های طبیعی دانست (Solomon, 2019).

از بعد دیگر، شاغلان گردشگری در بخش طرهبه برای درختان چشم‌انداز روستایی به دلیل "عملکرد تفریحی درختان با میانگین ۹۹/۹۸" و "ارزش زیبایی‌شناسی با میانگین ۹۰/۸۶" ارزش قائل شده‌اند. بنا بر دیدگاه شاغلان گردشگری، به دلیل گردشگر پذیر بودن روستاهای بخش طرهبه و جذب تعداد زیادی گردشگر از کلان‌شهر مشهد به این بخش، یکی از خدمات مهم درختان بخش طرهبه از بعد زیبایی‌شناسی و فراهم نمودن چشم‌اندازی دل‌پذیر برای گذران اوقات فراغت گردشگران می‌باشد و نهایتاً این امر به کسب منفعت اقتصادی بیشتر از درختان برای شاغلین گردشگری (مغازه‌داران، رستوران‌داران، و غیره) منجر می‌گردد. هم‌سو با نتایج پژوهش حاضر، یافته‌های پژوهش دیگری نیز نشان داد گروه‌های ذی‌نفع اهمیت خدمات اکوسیستم را به طرز متفاوتی درک می‌نمایند (Koko et al., 2021).

از سوی دیگر، به لحاظ طبقه‌بندی جنسیتی، در میان زنان و مردان بخش طرهبه به جز در شاخص "کیفیت منابع محیطی" و "عملکرد تفریحی" که سطح معناداری آن‌ها کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، در مابقی شاخص‌ها سطح معناداری بزرگ‌تر از آلفا ۰/۰۵ می‌باشد و می‌توان استدلال نمود که در میان زنان و مردان به لحاظ نحوه ارزیابی خدمات اکوسیستمی درختان چشم‌انداز روستایی تفاوت معناداری وجود دارد. در گروه زنان، بالاترین میانگین پاسخ‌ها متعلق به شاخص "عملکرد تفریحی" به میزان ۱۰۷/۱۶ و پایین‌ترین میانگین به شاخص "کیفیت منابع محیطی" به میزان ۷۹/۹۱ اختصاص دارد. در گروه مردان، بالاترین میانگین پاسخ‌ها مربوط به شاخص "تأمین محصولات" به میزان ۹۳/۶۳ و کم‌ترین میانگین به شاخص "حس مکان" به میزان ۸۹/۱۰ تعلق دارد. در کل، از میان شاخص‌های مورد بررسی خدمات اکوسیستمی درختان، زنان میانگین بالاتری نسبت به مردان داشته که هم‌خوان با یافته‌های پژوهش (Yang et al., 2018) است. بدین‌سان که، نتایج پژوهش آنان نیز نشان داد "جنسیت" عامل تعیین‌کننده مهمی در درک متفاوت افراد از خدمات اکوسیستمی است. زیرا زنان در مقایسه با مردان درک قوی‌تری از نقش درختان در حفظ کیفیت آب، کنترل فرسایش، حفظ تنوع زیستی دارا می‌باشند (Brown & Fortnam, 2018).

به‌علاوه، یافته‌های پژوهش (Leach (2007) و Edmunds & Rocheleau (1997) نیز نشان داد به دلیل تفاوت در شرایط متفاوت فرهنگی و تفاوت در مسئولیت‌ها، زنان و مردان درک و ترجیحات متفاوتی در زمینه خدمات اکوسیستمی یا استفاده و مدیریت اکوسیستم‌ها دارند که نتایج پژوهش حاضر نیز در تأیید این یافته‌ها است. همچنین، نتایج پژوهش حاضر مشابه با یافته‌های تحقیق (Felipe et al., 2015) است؛ بدین‌سان که یافته‌های این دو پژوهش نیز نشان داد نظرات ذینفعان در زمینه خدمات اکوسیستم بر اساس سن، جنس، محل زندگی، حرفه، تحصیلات و سطح اقتصادی

متفاوت بوده و هریک ارزش‌های متفاوتی به خدمات اکوسیستم درختان اختصاص می‌دهند. بنابراین، نحوه ادراک خدمات اکوسیستمی درختان تأثیر بسزایی بر رفتار زیست‌محیطی روستاییان دارد و سایر ابعاد زیست‌روستایی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. لذا، تحلیل ادراک خدمات اکوسیستمی توسط ذینفعان محلی بینش‌های به‌دست‌آمده را به برنامه‌ریزان روستایی منتقل خواهد نمود و نوعی مشارکت روستاییان در برنامه‌ریزی محیطی به‌منظور ترویج چشم‌انداز چندمنظوره به شیوه پایین به بالا می‌باشد (Bezák et al., 2020). لذا، ارزیابی ادراک اجتماعات محلی نسبت به خدمات اکوسیستمی می‌بایست به‌عنوان موضوعی با اهمیت مدنظر متولیان روستایی قرار گیرد تا در کنار حفظ میراث طبیعی روستاها برای آیندگان، به تحقق اهداف سکونتگاه روستایی (خوشبختی، کامیابی، سلامتی) کمک نماید (رکن‌الدین افتخاری، ۱۳۹۹).

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، پیشنهادهایی در جهت یاری‌رسانی به برنامه‌ریزان روستایی به‌منظور ایجاد روستاهای مانا و شکوفاتر ارائه شده است. از جمله آگاهی‌رسانی به روستاییان در جهت حفاظت زیست‌محیطی، استقبال مدیران روستایی از فعالیت‌های داوطلبانه دوستدار محیط‌زیست، مشارکت دادن روستاییان در پروژه‌های حفاظت اکوسیستمی، جلوگیری از ساخت‌وساز بی‌رویه تأسیسات گردشگری (سفره‌خانه‌های سنتی و خانه‌های دوم و غیره)، وضع مجازات سرسختانه مادی/غیرمادی در قبال تخریب درختان چشم‌انداز طبیعی.

تقدیر و تشکر

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

منابع

- امیدوار، نشاط، پورطاهری، مهدی و عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری. (۱۴۰۰). تحلیل پیامدهای توسعه خدمات گردشگری بر ناپایداری زیست‌محیطی-کالبدی سکونتگاه‌های روستایی. مطالعه موردی: بخش طرقله در شهرستان بینالود. *فصلنامه پایداری، توسعه و محیط‌زیست*، ۱(۱)، ۲۷-۴۲.
- جعفرزاده، علی، مهدوی، علی، فلاح شمسی، سید رشید و رسول یوسف پور. (۱۳۹۹). ارزش‌گذاری اقتصادی برخی از مهم‌ترین خدمات اکوسیستمی جنگل‌های زاگرس. *فصلنامه علوم محیطی*، ۱۲(۱)، ۱۵۰-۲۳۷.
- جنگی، حسن، توکلی‌نیا، جمیله و محمدتقی رضویان. (۱۳۹۹). چارچوبی مشارکتی به مفهوم زیبایی‌شناسی چشم‌انداز در خدمات فرهنگی اکوسیستم. مطالعه موردی: منطقه ۲۲ تهران. *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری*، ۴(۸)، ۶۷۱-۶۹۳.
- رحیمی، لیلا، ملک‌محمدی، بهرام و احمدرضا یاری. (۱۳۹۸). ارزیابی خدمات اکوسیستمی تالاب‌ها بر اساس طبقه‌بندی ساختارها و کارکردهای هیدرولوژیکی-اکولوژیکی. *فصلنامه جغرافیا و پایداری محیط*، ۹(۳۰)، ۵۱-۷۲.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا. (۱۳۹۹). *تبیین اندیشه‌ها، نظریات و رویکردهای توسعه روستایی*. جزوه درسی مقطع دکتری، تهران: دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی.
- موسی‌لو، مرتضی، دارابی، حسن و امیرهوشنگ احسانی. (۱۳۹۹). ارزیابی خدمات منظر در عرصه پیرا شهری صالح‌آباد شرقی، جنوب تهران. *مجله پژوهش‌های روستایی*، ۳(۱۱)، ۴۴۰-۴۵۳.

References

- Baskent, E. Z. (2020). A framework for characterizing and regulating ecosystem services in a management planning context. *Forests*, 11(1), 102. <https://doi.org/10.3390/f11010102>.

- Bezák, P., Mederly, P., Izakovičová, Z., Moyzeová, M., & Bezáková, M. (2020). Perception of Ecosystem Services in Constituting Multi-Functional Landscapes in Slovakia. *Land*, 9(6), 195.
- Borges, J.G., Marques, S., Garcia-Gonzalo, J., Rahman, A.U., Bushenkov, V., Sottomayor, M., Carvalho, P.O. and Nordström, E.M. (2017). A multiple criteria approach for negotiating ecosystem services supply targets and forest owners' programs. *Forest Science*, 63(1), 49-61. <https://doi.org/10.5849/FS-2016-035>.
- Bösch, M., Elsasser, P., Franz, K., Lorenz, M., Moning, C., Olschewski, R & Weller, P. (2018). Forest ecosystem services in rural areas of Germany: Insights from the national TEEB study. *Ecosystem Services*, 31, 77-83.
- Brown, K., & Fortnam, M. (2018). *Gender and ecosystem services: a blind spot. In Ecosystem Services and Poverty Alleviation*. Routledge.
- Cebrián-Piqueras, M. A., Karrasch, L., & Kleyer, M. (2017). Coupling stakeholder assessments of ecosystem services with biophysical ecosystem properties reveals importance of social contexts. *Ecosystem services*, 23, 108-115.
- Collazo, A. (2020). Land use planning, mobility and historic preservation in Aguascalientes city. Are cultural sustainability and circular economy possible. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 15(5), 647–654. [10.18280/ijstdp.150507](https://doi.org/10.18280/ijstdp.150507).
- European Commission (2021). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*. The 3 Billion Tree Planting PledgeFor 2030. Brussels.
- Faruqi, S., Wu, A., Brolis, E., Ortega, A. A., & Batista, A. (2018). *The business of planting trees: a growing investment opportunity*. The business of planting trees: a growing investment opportunity.
- Felipe-Lucia, M. R., Comín, F. A., & Escalera-Reyes, J. (2015). A framework for the social valuation of ecosystem services. *Ambio*, 44(4), 308-318. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0555-2>.
- Germany, N. C., & TEEB, D. (2016). *Ecosystem services in rural areas—Basis for human wellbeing and sustainable economic development. Summary for decision-makers*. Hanover. Leipzig: Leibniz University Hanover. Helmholtz Centre for Environmental Research—UFZ.
- Gouwakinnou, G. N., Biaou, S., Vodouhe, F. G., Tovihessi, M. S., Awessou, B. K., & Biaou, H. S. (2019). Local perceptions and factors determining ecosystem services identification around two forest reserves in Northern Benin. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 15 (1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s13002-019-0343-y>. [10.1186/s13002-019-0343-y](https://doi.org/10.1186/s13002-019-0343-y).
- Harrison, P.A., Dunford, R., Barton, D.N., Kelemen, E., Martín-López, B., Norton, L., Termansen, M., Saarikoski, H., Hendriks, K., Gómez-Baggethun, E. and Czucz, B. (2018). Selecting methods for ecosystem service assessment: A decision tree approach. *Ecosystem services*, 29, 481-498. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.09.016>. <https://doi.org/10.3390/land11020207>. <https://doi.org/10.3390/land9060195>.
- Jafarzadeh A., Mahdavi A., Fallah Shamsi Seyed R., Yousefpour R. (2020). Economic Valuation of some of the most important ecosystem services of Zagros forests. *Environmental Sciences Quarterly*, 12(1), 237-150. [In Persain].
- Jangi, H., Tavakolinia, J., & Razavian, M.T. (2020). A participatory framework in the concept of landscape aesthetic in Cultural Ecosystem Services Case Study: District 22 of Tehran. *Geographical Research of Urban planning Quarterly*, 4(4), 671-693. [In Persain].
- Koko, I. A., Misana, S. B., Kessler, A., & Fleskens, L. (2020). Valuing ecosystem services: stakeholders' perceptions and monetary values of ecosystem services in the Kilombero wetland of Tanzania. *Ecosystems and People*, 16(1), 411-426. <https://doi.org/10.1080/26395916.2020.1847198>.
- Lange, G.-M.; Wodon, Q.; Carey, K. (2018). *The Changing Wealth of Nations, 2018. Building*

a Sustainable Future. World Bank. Washington, DC, USA.

Leach, M. (2007). Earth mother myths and other ecofeminist fables: How a strategic notion rose and fell. *Development and change*, 38(1), 67-85. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7660.2007.00403.x>.

Liu, Y. (2020). The willingness to pay for ecosystem services on the Tibetan Plateau of China. *Geography and Sustainability*, 1(2), 141-151. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2020.06.001>.

Millennium Ecosystem Assessment. (2003). *Millennium Ecosystem Assessment Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment*. Island Press. Washington, DC, USA. pp. 245. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0033-0>.

Mousalou, M., Darabi, H., & Ehsani, A.H. (2020). Assessment of Landscape Services in Suburban Area of Eastern Saleh Abad, South of Tehran. *Rural Research Quarterly*, 3(11), 440-453. [In Persian].

Omidvar N., Pourtaheri M and Rokoddin Eftekhari A. (2021). Analysis of the consequences of the development of tourism services on the environmental-physical instability of rural settlements. Case study: Torqabeh section in Binalood city. *Sustainability, development and environment Quarterly*, 1(1), 27-42. [In Persian].

Operationalisation of Natural Capital and Ecosystem Services (OpenNESS). Available online: <http://www.openness-project.eu/> (accessed on 5 June 2020).

Rahimi L., Malek Mohammadi, B., & Yari, A.R. (2019). Evaluation of wetland ecosystem services based on the classification of hydrological-ecological structures and functions. *Geography and Environmental Sustainability Quarterly*, 9(30), 51-72. [In Persian].

Rocheleau, D. and Edmunds, D. (1997). Women, men and trees: Gender, power and property in forest and agrarian landscapes. *World development*, 25(8), 1351-1371. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(97\)00036-3](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(97)00036-3).

Roknoddin Eftekhari, A. (2020). *Explaining the ideas, theories and approaches of rural development*. Doctoral textbook, Tehran: Tarbiat Modares University. Faculty of Humanities. [In Persian].

Salzman, J., Bennett, G., Carroll, N., Goldstein, A. and Jenkins, M. (2018). The global status and trends of Payments for Ecosystem Services. *Nature Sustainability*, 1(3), 136-144. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0033-0>.

Simensen, T., Halvorsen, R., & Erikstad, L. (2018). Methods for landscape characterisation and mapping: A systematic review. *Land use policy*, 75, 557-569. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.04.022>.

Sinthumule, N.I. (2021). An analysis of communities' attitudes towards wetlands and implications for sustainability. *Global Ecology and Conservation*, 27(27), 48-60. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2021.e01604>.

Solomon, A. T. (2019). Views and Attitudes of Local Farmers towards Planting. Growing and Managing Trees in Agroforestry System in Basona Worena District. *Ethiopia*, 10, 258. doi: [10.35248/2593-9173.19.10.258](https://doi.org/10.35248/2593-9173.19.10.258).

Sun, Q., Qi, W., & Yu, X. 2021. Impacts of land use change on ecosystem services in the intensive agricultural area of North China based on Multi-scenario analysis. *Alexandria Engineering Journal*, 60(1), 1703-1716. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2020.11.020>.

TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Ecological and Economic Foundations*. Edited by Pushpam Kumar. London and Washington: Earthscan.

Turner Skoff, J. B., & Cavender, N. (2019). The benefits of trees for livable and sustainable communities. *Plants, People, Planet*, 1(4), 323-335. <https://doi.org/10.1002/ppp3.39>.

Walz, A., Schmidt, K., Ruiz-Frau, A., Nicholas, K. A., Bierry, A., de Vries Lentsch, A & Scholte, S. (2019). Sociocultural valuation of ecosystem services for operational ecosystem

management: mapping applications by decision contexts in Europe. *Regional Environmental Change*, 18(9), 2245-2259. <https://doi.org/10.1007/s10113-019-01506-7>.

Wang, M.K, Mo, H.W. (2018). The impact of spatial heterogeneity on ecosystem service value in a case study in Liuyang River Basin, China. *Journal of Resources and Ecology*, 9(2), 209–217. <https://doi.org/10.5814/j.issn.1674-764x.2018.02.011>.

Xu, L., Xu, W., Jiang, C., Dai, H., Sun, Q., Cheng, K. & Ma, J. (2022). Evaluating Communities' Willingness to Participate in Ecosystem Conservation in Southeast Tibetan Nature Reserves, China. *Land*. 11(1).207.

Yang, Y. E., Passarelli, S., Lovell, R. J., & Ringler, C. (2018). Gendered perspectives of ecosystem services: A systematic review. *Ecosystem Services*, 31, 58-67. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.03.015>.

