



Iranian Agricultural Extension and Education Association

Online ISSN: 2980-8561

Iranian Agricultural Extension and Education Journal

Journal Homepage: <http://www.iaeej.ir/>

Research Paper

Investigating the Effect of Pro-Environmental Livelihoods on the Sustainability of Kanibarazan International Wetland: The Moderator Role of Livelihoods Assessts

Sahar Ahangari^a, Enayat Abbasi^{a*} , Mohammad Shokati Amghani^a ^a Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Keywords:

Wetland ecosystem
Sustainable wetland
Networking
Livelihood
Diversification
Sustainable livelihood

ABSTRACT

Kanibarazan International Wetland, Iran's first birdwatching site and wildlife sanctuary managed by the Environmental Protection Organization, has implemented livelihood projects since 2016 to reduce agricultural dependence and improve the livelihoods of local villagers. These projects, carried out in cooperation with the United Nations Development Program and the Global Environment Facility, aim to ensure the wetland's sustainability. This study seeks to analyze the impact of pro-environmental livelihoods on the sustainability of the Kanibarazan International Wetland, located in West Azerbaijan Province. This applied research was conducted using a survey method. The statistical population consisted of 160 local people involved in rural livelihood diversification projects. Based on Krejcie and Morgan's table, 115 participants were selected using stratified random sampling with proportional allocation. The research measurement tool was a researcher-designed questionnaire, whose validity and reliability were confirmed by a panel of experts and by calculating Cronbach's alpha coefficient. The data were analyzed quantitatively using descriptive and inferential statistics in the SPSS 26 software environment. The results revealed a significant positive relationship between various pro-environmental livelihood measures (excluding social and cultural conditions) and livelihood capitals with wetland sustainability. Networking and institution-building emerged as the most influential factors in explaining the variance in wetland sustainability. Furthermore, livelihood capitals positively moderate and strengthen the relationship between pro-environmental livelihoods and wetland sustainability. Therefore, in addition to pursuing pro-environmental livelihood initiatives, it is essential for officials and policymakers to prioritize the development and promotion of the five livelihood capitals of local communities.

* Corresponding author: Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

E-mail address: enayat.abbasi@modares.ac.ir

<https://doi.org/10.22034/iaeej.2025.508953.1851>

Received 26 February 2025; Received in revised form 25 August 2025; Accepted 31 August 2025

Available online 16 September 2025

1. Introduction

Wetlands, despite covering a relatively small land area, provide vital ecosystem services such as fish farming, air quality regulation, and carbon sequestration, and they are critical to biodiversity and the global economy (Zhu et al., 2022; Altieri et al., 2022). However, 35% of the world's natural wetlands have been lost since the 1970s due to human activities and population growth (Matovu et al., 2024). In Iran, half of the country's 115 wetlands have dried up, and many others are in critical condition (Ramsar Convention Secretariat, 2007). Pro-environmental livelihood projects, such as raising native chickens and cultivating mushrooms, have been implemented to help conserve wetlands while improving rural livelihoods. In this context, the present study aims to analyze the impact of pro-environmental livelihoods on the sustainability of the Kanibarzan International Wetland, located in West Azerbaijan Province.

2. Methodology

Kanibarzan Wetland, with an area of over 927 hectares, is one of the most important habitats for waterfowl and shorebirds in northwest Iran. This applied research was conducted using a survey method. The statistical population consisted of 160 participants involved in rural livelihood diversification projects in five villages surrounding the wetland. Sampling was carried out using a stratified method with proportional allocation, based on Krejcie and Morgan's table, which determined the sample size to be 115 people. The data collection tool was a researcher-designed questionnaire, whose validity was confirmed by experts in environmental studies and agricultural extension, and whose reliability was verified using Cronbach's alpha coefficient (with a value higher than 0.7). The questionnaire included items based on the theoretical foundations of the research. The collected data were analyzed using SPSS 26 software. Descriptive statistics such as frequency, mean, and standard deviation, as well as inferential statistics such as Pearson correlation tests and regression analysis, were applied to examine the relationship between the dimensions of pro-environmental livelihoods and wetland sustainability.

3. Results

The study highlights the success of pro-environmental livelihood interventions in promoting the sustainability of the Kanibarzan Wetland. Cultural and social activities, with an average score of 3.97, have the greatest impact by fostering public participation and environmental awareness. Education and stakeholder empowerment (3.58) are also crucial, as they contribute to skill-building and effective involvement in environmental protection. Although entrepreneurship (2.88) and networking (2.77) show lower averages, expanding these areas can further enhance sustainable economic development. Among the five livelihood capitals, natural (4.20) and physical (4.09) capitals play the most significant roles in sustaining rural livelihoods, contributing to resource preservation and livelihood improvement. The findings also reveal a significant positive relationship between education, networking, entrepreneurship, and livelihood capitals with wetland sustainability, while demographic factors such as age and income show no significant effect. Moreover, the results indicate that livelihood capital positively moderates the relationship between pro-environmental livelihoods and wetland sustainability. Overall, these findings emphasize the importance of integrating cultural, social, and economic approaches to strengthen local livelihoods and ensure environmental sustainability.

4. Discussion

The research discussion showed that the variables of education and empowerment, networking and institutional building, entrepreneurship and market management, and the five livelihood capitals (human, social, natural,

physical, and financial) are significantly and positively related to the sustainability of the Kanibarzan Wetland. The findings indicate that as each of these variables increases, the sustainability of the wetland also improves. Although networking and institutional building had a relatively low mean among the variables, this factor played the largest role in predicting wetland sustainability, underscoring the key importance of creating effective cooperation networks and organizations in managing wetland resources. In contrast, demographic variables such as age, annual income, and education level did not show a significant relationship with wetland sustainability. These findings highlight the importance of promoting human and social capital, given their vital role in strengthening local capacities and creating broader support networks. They also demonstrate that developing appropriate mechanisms for local education and empowerment, along with expanding entrepreneurial and marketing activities, can significantly contribute to sustainable livelihoods and wetland conservation. The results of the present study are consistent with and support the findings of previous research (Zhao & Lan, 2023).

5. Conclusion

The results show that sustainable livelihoods are a fundamental prerequisite for sustainable rural development and wetland conservation. Factors such as poverty, food insecurity, and rising unemployment further highlight the importance of sustainable livelihoods. In this study, despite the presence of cultural and social contexts such as cultural values and local education, efforts in the areas of entrepreneurship and networking have been limited and need to be strengthened. Regression analysis indicates that only networking and institution-building had a direct effect on wetland sustainability, while livelihood assets can enhance this effect. The five livelihood capitals were assessed as above average, but human and social capitals still require further development. It is suggested that trust in relevant institutions be increased through education, the establishment of local environmental organizations, and the strengthening of collective cooperation. Finally, more comprehensive planning with a multidimensional approach is recommended to reinforce livelihoods and ensure wetland protection.

Acknowledgments

Part of the cost of this research was provided by Tarbiat Modares University (TMU). Based on this, the authors consider it their duty to express their utmost gratitude to the relevant authorities at this university. Also, the authors are grateful to all those, especially local people in studied area, who helped in collecting and providing the necessary information.

References

- Ramsar Convention Secretariat (2007). *Ramsar handbooks for the wise use of wetlands*. 3rd edn. Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat.
- Matovu, B., Lee, M. A., Mammel, M., Lukumbagire, I., Lutalo, B., Mwangi, A. R., and Muhoozi, Y. (2024). Mobilizing evidence-based knowledge for sustainable wetlands co-management and co-governance amidst increasing anthropogenic and environmental stressors: Key lessons from mityana district, Uganda. *Environmental Challenges*, 17, 101014. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2024.101014>
- Zhao, X., and Lan, F. (2023). The impact of livelihood capital endowment on household poverty alleviation: The mediating effect of land transfer. *Land*, 12 (7), 1-17. <https://doi.org/10.3390/land12071346>
- Zhu, G., Yong, L., Zhao, X., Liu, Y., Zhang, Z., Xu, Y., and Wang, L. (2022). Evaporation, infiltration and storage of soil water in different vegetation zones in the Qilian Mountains: A stable isotope perspective. *Hydrology and Earth System Sciences*, 26(14), 3771-3784. <https://doi.org/10.5194/hess-26-3771-2022>

تحلیل اثر معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب بین‌المللی کانی‌برازان: نقش تعدیلگری سرمایه‌های معیشتی

سحر آهنگری^۱، عنایت عباسی^{۲*}، محمد شوکتی‌آقمقانی^۳

(دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۰۸؛ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۹)

چکیده

تالاب بین‌المللی کانی‌برازان به‌عنوان اولین سایت پرنده‌نگری کشور و پناهگاه حیات‌وحش در لیست مناطق چهارگانه تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست قرار دارد. از سال ۱۳۹۵ در راستای پایداری این تالاب، پروژه‌های معیشتی با هدف کاهش اتکا به کشاورزی و ارتقای معیشت روستاییان با همکاری برنامه عمران سازمان ملل و تسهیلات جهانی محیط زیست اجرا شده است. بدین منظور، پژوهش حاضر با هدف تحلیل اثر معیشت‌های حامی محیط زیست بر پایداری تالاب بین‌المللی کانی‌برازان در استان آذربایجان غربی انجام گرفت. این مطالعه یک پژوهش کاربردی است که به روش پیمایش انجام شده است. جامعه آماری ۱۶۰ نفر از مردم محلی بودند که در پروژه‌های تنوع‌بخشی به معیشت‌های روستایی فعالیت داشتند. با استفاده از جدول کرجسی و مورگان و روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب، ۱۱۵ نفر از این افراد برای مطالعه انتخاب شدند. ابزار سنجش پژوهش پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته بود که روایی و پایایی آن توسط پانل متخصصان و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بررسی و تأیید شد. داده‌ها به روش کمی و با استفاده از آمارهای توصیفی و استنباطی در محیط نرم‌افزار SPSS26 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بر اساس نتایج، بین اقدامات مختلف معیشت‌های حامی محیط زیست (به جز شرایط اجتماعی و فرهنگی) و سرمایه‌های معیشتی با پایداری تالاب رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. از بین اقدامات مختلف معیشت‌های حامی محیط زیست، شبکه‌سازی و نهادسازی بیشترین سهم را در تبیین واریانس پایداری تالاب به خود اختصاص داد. نتایج همچنین بیانگر آن بود که سرمایه‌های معیشتی قادرند رابطه بین معیشت‌های حامی محیط زیست و پایداری تالاب را در جهت مثبت تعدیل کنند. بر این اساس پیشنهاد می‌شود تا به موازات پرداختن به اقدامات مرتبط با معیشت‌های حامی محیط زیست، بهبود و ارتقای معیشت‌های پنج‌گانه مردم محلی نیز در دستور کار مسؤولان و دست‌اندرکاران مربوط قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: اکوسیستم تالاب، تالاب پایدار، شبکه‌سازی، متنوع‌سازی معیشت، معیشت پایدار.

^۱ دانشجوی دکتری، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

^۲ دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

^۳ استادیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: enayat.abbasi@modares.ac.ir

تالاب‌ها دارای سطح بالایی از غنای گونه‌ای هستند و نقش حیاتی در حمایت از حیات روی زمین ایفا می‌کنند. با وجود پوشش تنها بخشی کوچک از سطح زمین، تالاب‌ها به‌طور نامتناسبی خدمات اکوسیستمی فراوانی ارائه می‌دهند (Zhu et al., 2022; Lahon et al., 2023; Chakraborty et al., 2023). حمایت از کشاورزی (Altieri et al., 2022)، ترسیب کربن (Nag et al., 2023)، تنظیم کیفیت آب و هوا (Imdad et al., 2023; Mahato et al., 2022)، تثبیت خط ساحلی، کاهش خطرات سیل، حفاظت از زیستگاه، تصفیه زیاده و بهره‌برداری به‌منظور اجرای برنامه‌های فرهنگی و تفریحی (Ye et al., 2022; Zekarias & Gelaw, 2023) می‌باشد. بنابراین تالاب‌ها به‌مثابه زیرساخت‌ها و شبکه‌هایی از اکوسیستم‌های طبیعی عمل می‌کنند که انواعی از خدمات اکوسیستمی متنوع را به‌منظور حفاظت از تنوع زیستی و ارزش‌های طبیعی، اقتصادی و اجتماعی فراهم می‌آورند (سالار و همکاران، ۱۴۰۳: Asumadu et al., 2023).

تالاب‌ها که حدود ۵/۱ تا ۶/۱ میلیارد هکتار در سراسر جهان وسعت دارند، کانون‌های ضروری برای تنوع زیستی و معیشت هستند. آنها به‌طور قابل‌توجهی به اقتصاد جهانی کمک می‌کنند و سالانه ۴/۴۷ تریلیون دلار خدمات اکوسیستمی ارائه می‌دهند. اهمیت تالاب زمانی بیشتر مشخص می‌شود که توجه شود بیش از یک‌سوم جمعیت جهان در حاشیه تالاب‌ها، رودخانه‌ها، برکه‌ها و سواحل زندگی می‌کنند (عبدوس و همکاران، ۱۴۰۲: Lamsal et al., 2015). حفاظت مجدانه از تالاب‌ها می‌تواند اهداف توسعه پایدار را پیش برده و رفاه معیشتی را افزایش دهد. با این حال، علیرغم معرفی مکانیسم‌های حاکمیتی برای تالاب‌ها، از دهه ۱۹۷۰ تاکنون ۳۵ درصد از تالاب‌های طبیعی جهان از بین رفته‌اند (Matovu et al., 2024). رشد جمعیت انسانی در نزدیکی تالاب‌ها بر اکوسیستم تالاب اثر سوء داشته و باعث ورود انواع فاضلاب‌های صنعتی، شهری و کشاورزی به تالاب، نفوذ مواد آلی، فلزات سنگین، گل و رسوبات به داخل تالاب و شور شدن خاک اطراف آن شده است. این نشان می‌دهد که فعالیت انسان هم سبب تخریب تالاب شده و هم آثار سوء زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی فراوانی به همراه دارد (Hardy et al., 2013; Olsson et al., 2015).

روند تخریب تالاب در بسیاری از کشورها (توسعه‌یافته و در حال توسعه) پدیدار گشته و سبب نابودی حدود نیمی از تالاب‌های جهان گردیده است (شریعت و همکاران، ۱۳۹۲: Kingsford & Walburn, 2022). در آسیا به‌تنهایی سالانه حدود ۵ هزار کیلومتر مربع از مناطق تالابی به دلایل سدسازی، تبدیل به اراضی کشاورزی و سایر کاربری‌ها از بین رفته‌اند (زارع و همکاران، ۱۴۰۰). کاهش و از دست رفتن تالاب‌ها اغلب به دلیل اثرات ناسازگار و سوء بر عملکرد کلیدی تالاب‌ها (خدمات و محصولات تالاب) صورت می‌گیرد (خالقی‌نژاد و فاتحی‌راد، ۱۳۹۹: Asumadu et al., 2023). بدین ترتیب در راستای استفاده خردمندانه از تالاب‌ها ضروری است میان اقتصاد، اجتماع و محیط زیست تالاب‌ها تعادل و توازن برقرار شود تا علاوه بر رشد اقتصادی، موجودیت تالاب‌ها در گستره فعالیت‌های انسانی که از حفاظت مطلق تا دخالت مؤثر متفاوت است تضمین گردد (رافعی و دانه‌کار، ۱۴۰۰؛ فرزانه و همکاران، ۱۴۰۳).

در حال حاضر ۸۴ تالاب حائز اهمیت بین‌المللی در کشور ایران وجود دارد که ۲۵ مورد از آنها در سایت رامسر ثبت شده و این بیشترین تعداد تالاب ثبت‌شده در این کنوانسیون است. مساحت تالاب‌های ایرانی ثبت‌شده در کنوانسیون رامسر ۵/۱ میلیون هکتار است (زارع و همکاران، ۱۴۰۰). علیرغم اهمیت تالاب‌ها، متأسفانه اکثر آنها در معرض خطرات جدی و تخریب قرار دارند. مرور منابع مختلف در خصوص دلایل تخریب تالاب‌ها نشان داد که هر دو عامل طبیعی و انسانی به از بین رفتن یا تخریب تالاب کمک می‌کنند که این امر منجر به کاهش ارزش‌های اکولوژیکی و از بین رفتن معیشت جوامع وابسته به منابع تالاب می‌شود (Vinayachandran et al., 2022; Raimi et al., 2022; Singh et al., 2023a).

بر اساس اطلاعات سازمان محیط زیست، حدود نیمی از ۱۱۵ تالاب ایران خشک شده‌اند و بیشتر تالاب‌های باقی‌مانده در شرایط بحرانی قرار دارند که معیشت مردم محلی را تهدید می‌کند (سیاح‌مفضلی و رحمتی، ۱۳۹۶). تالاب کان‌برازان، یک تالاب بین‌المللی است که در سال ۱۳۹۰ در کنوانسیون رامسر ثبت شده است. این تالاب در آبان ۱۳۸۶ به‌عنوان اولین سایت پرنده‌نگری کشور معرفی شد و در سال ۱۳۹۰ به‌عنوان پناهگاه حیات‌وحش در فهرست مناطق چهارگانه تحت

مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست قرار گرفت. تالاب کانی‌برازان در ۳۰ کیلومتری شمال مهاباد و جنوب دریاچه ارومیه واقع شده است. برای بهبود وضعیت، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران با هدف فعالیت‌های کشاورزی پایدار و ارتقای معیشت روستاییان، با همکاری برنامه عمران ملل و تسهیلات جهانی محیط زیست اجرا شد. این طرح شامل پروژه‌های معیشتی برای حفظ تالاب‌ها و کاهش اتکا به کشاورزی و تنوع درآمد روستاییان است (Ramsar Convention Secretariat, 2013). از سال ۱۳۹۵ تاکنون، در شش روستای نزدیک تالاب، پروژه‌های معیشت حامی محیط زیست از قبیل پرورش مرغ بومی، پرورش قارچ، قالی‌بافی، خیاطی و ساک‌دوزی، تولید رب گوجه‌فرنگی، خیارشور و مرباجات خانگی با همکاری طرح حفاظت از تالاب‌های ایران اجرا شده است.

پرورش مرغ بومی به دلیل دارابودن بازار مناسب، یکی از پروژه‌های مهم معیشتی محسوب می‌شود؛ به صورتی که بازار محلی شهرستان مهاباد ظرفیت فروش روزانه چندین هزار تخم‌مرغ محلی را دارد. قالی‌بافی نیز یکی دیگر از رشته‌های مربوط به پروژه‌های معیشت حامی محیط زیست است. تأمین منابع مالی تولید و ایجاد پیوند میان تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان (به‌ویژه در کلان‌شهرها) از جمله خدماتی است که به صاحبان این نوع کسب‌وکار ارائه شده است. تولید قارچ در قالب پروژه‌های معیشتی از دیگر نمونه‌های عملی است که توانسته برای مردم محلی اشتغال مناسبی ایجاد کند. خیاطی و ساک‌دوزی از مشاغلی است که نیازی به آب ندارد و بنابراین یکی از گزینه‌های مناسب برای تنوع‌بخشی به معیشت و سازگاری با محیط زیست به‌شمار می‌آید. یکی دیگر از ایده‌های روستاییان، دوخت ساک دستی است که می‌توان از آن به‌جای کیسه‌های پلاستیکی استفاده کرد. این ساک‌ها قابل تجزیه بوده و آسیبی به محیط زیست وارد نمی‌کنند. تولید خانگی انواع رب، مربا، ترشی، شوری و خیارشور جزو نخستین ایده‌های کسب‌وکارهای خانگی و کم‌هزینه در قالب پروژه‌های معیشت حامی محیط زیست محسوب می‌شود. با توجه به فرهنگ حاکم بر جامعه شهری منطقه مهاباد و استان آذربایجان غربی، در ابتدا پیش‌بینی می‌شد که بازار فروش این محصولات که عمدتاً توسط زنان خانه‌دار شهری تولید می‌شود، با کساد مواجه گردد؛ اما بررسی‌ها و تجربه بازار محلی نشان داد تا اشباع این نوع معیشت سال‌ها فرصت باقی است و نگرانی در این خصوص بی‌مورد است. افزون بر این، بازار کلان‌شهرها و فضاهای اینترنتی نیز ظرفیت بالایی برای عرضه این محصولات دارند.

معیشت‌های ذکرشده می‌توانند در پایداری تالاب‌ها اثرگذار باشند. در قالب این معیشت‌ها، اقدامات مختلفی در راستای ترویج و توسعه آنها صورت گرفته است. آموزش و توانمندسازی (ظرفیت‌سازی)، شبکه‌سازی و نهادسازی، کارآفرینی و مدیریت بازار، و فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی از جمله این اقدامات هستند که در راستای پایداری تالاب‌ها در ابعاد سه‌گانه زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی انجام شده است. با توجه به گذشت حدود شش سال از اجرای پروژه معیشت حامی محیط زیست، بررسی اثرات این معیشت‌ها بر پایداری تالاب ضروری به نظر می‌رسد. توجه به معیشت‌های پایدار جوامع محلی و همچنین نقش تالاب‌ها در تحقق این نوع معیشت، موضوع پژوهشی مورد علاقه بسیاری از محققان بوده است.

یافته‌های مطالعه ایزدی و همکاران (۱۴۰۲) با عنوان «تحلیل عوامل مؤثر بر معیشت پایدار خانوارهای روستایی (مطالعه موردی: بخش کشاورزی دهستان رستاق در شهرستان خلیل‌آباد)» نشان داد که بعد اقتصادی و بعد اجتماعی، رتبه‌های اول و دوم را در بهبود معیشت پایدار به خود اختصاص داده‌اند و ابعاد فیزیکی، انسانی و محیطی در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

عناستانی و قربانی (۱۴۰۲) در «تحلیل اثرگذاری سرمایه‌های توسعه‌ای بر تغییرات سطح توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: شهرستان بجنورد)» نشان دادند که انواع سرمایه‌های معیشتی (فیزیکی، اجتماعی، انسانی، اقتصادی و طبیعی) بر توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی تأثیر مثبت و معناداری دارد. سرمایه اجتماعی بیشترین تأثیر مستقیم بر توسعه پایدار روستایی را داشته، اما در کل، سرمایه اقتصادی بیشترین و سرمایه طبیعی کمترین تأثیر را بر توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی دارد.

صحنه و همکاران (۱۴۰۱) نقش فعالیت نوغانداری بر بهبود معیشت پایدار خانوارهای روستایی شهرستان رامیان را بررسی کردند. نتایج تحقیق نشان داد که بین فعالیت نوغانداری با بهبود سرمایه‌های معیشتی پایدار خانوارهای روستایی رابطه

تحلیل اثر معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب بین‌المللی کانی‌برازان: نقش...

معناداری وجود دارد و اشتغال در این نوع کسب‌وکار بر سرمایه‌های اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی، انسانی و طبیعی تأثیر معناداری داشته است که سهم سرمایه انسانی بیشتر از سایر سرمایه‌ها بود.

رضانی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با عنوان «تحلیل دارایی‌های معیشت خانوارهای ساکن در روستاهای مرزی (مورد مطالعه: شهرستان تربت‌جام)» نشان دادند دارایی‌های معیشتی (سرمایه‌های انسانی، مالی، اجتماعی، فیزیکی و طبیعی) خانوارهای روستایی ساکن در مرز در سطح بسیار پایینی قرار دارد. همچنین مشخص گردید الگوهای معیشتی روستاهای مرزی انطباق چندانی با الگوهای معیشت پایدار ندارد و تنوع فعالیت‌ها در این مناطق پایین است.

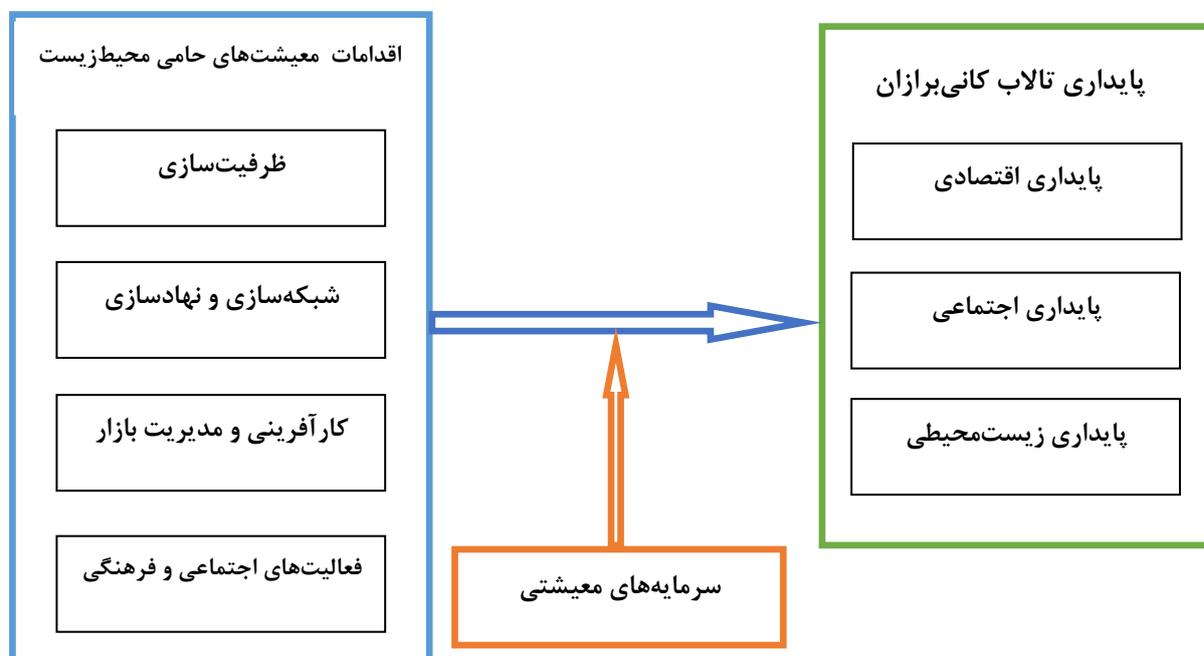
میرزایی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار بر پایداری اکوسیستم تالاب شادگان» به این نتیجه رسیدند که تالاب مورد مطالعه از منظر اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی ناپایدار است. ناپایداری این تالاب سبب ایجاد صدمات غیرقابل جبران به ساکنان محلی و به کل استان و کشور شده است.

ملکی (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای با عنوان «معیشت جایگزین و کشاورزی اقلیم‌هوشمند: راهبردهای سازگاری با بحران دریاچه ارومیه» نشان داد که روی آوردن به معیشت‌های جایگزین در منطقه مستلزم شناخت پتانسیل‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و جغرافیایی هر منطقه است. همچنین تنوع‌بخشی به منابع معیشتی خانوار روستایی سبب درگیر شدن اعضای خانوار در فعالیت‌های اقتصادی جایگزین، تولید کالا و ارائه خدمات بیشتر و در نهایت موجب کاهش نابرابری اقتصادی میان خانوارها می‌شود. ماتوو و همکاران (Matovu et al., 2024) در تحقیق خود با مطالعه دانش مبتنی بر شواهد برای مدیریت مشترک تالاب‌ها در کشور اوگاندا به این نتایج دست یافتند که اگرچه تحقیقات روی تالاب‌ها در ۳۱ سال گذشته افزایش یافته است، اما از سال ۲۰۲۱ به شدت کاهش یافته است. آنها همچنین به این نتیجه رسیدند که نرخ غیرقابل‌تصور از تخریب تالاب‌ها مشهود است و عوامل انسانی، محرک‌های اصلی تهدید تالاب‌ها هستند. رسول و گورونگ (Rasul & Gurung, 2024) در بررسی پتانسیل‌های معیشت پایدار در چاتوگرام (Chattogram) بنگلادش نشان دادند که در این منطقه برای بهبود معیشت خانوارهای روستایی، علاوه بر بهبود سرمایه‌های معیشتی باید به مدیریت منابع طبیعی، بهبود حکمرانی، حل‌وفصل اختلافات، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، بهبود دسترسی به بازارها و خدمات مالی و توسعه دانش و مهارت، اولویت داده شود. ژائو و لان (Zhao & Lan, 2023) در بررسی تأثیر سرمایه‌های معیشتی بر فقرزدایی خانوارها نشان دادند که سرمایه‌های انسانی، فیزیکی، مالی و اجتماعی تأثیر مثبت معناداری بر کاهش فقر دارند، در حالی که سرمایه طبیعی تأثیر منفی و معناداری بر کاهش فقر دارد. فان و همکاران (Fan et al., 2023) در بررسی اثربخشی سرمایه‌های معیشتی در کاهش خطر فقر مجدد (تحلیل تجربی ساختارهای خروج از سیاست و درآمد در روستاهای چین) نشان دادند که انواع سرمایه‌های معیشتی به‌طور قابل توجهی خطر فقر مجدد را کاهش می‌دهند و سرمایه طبیعی بیشترین نقش را ایفا می‌کند. ژانگ و همکاران (Zhang et al., 2013) در مطالعه‌ای به ارزیابی پایداری تالاب اینچوان در چین پرداختند. نتایج این مطالعه منجر به ایجاد شاخصی جامع شد که دربرگیرنده معیارهای فنی، محیط‌زیستی و اجتماعی - اقتصادی است.

مرور پژوهش‌های داخلی و خارجی حاکی از آن است که در عمده پژوهش‌ها به پایداری تالاب‌ها در حالت کلی پرداخته شده است. وجه متمایز پژوهش حاضر بررسی پایداری یک تالاب بین‌المللی منحصربه‌فرد ناشی از پیاده‌سازی پروژه معیشت‌های حامی محیط‌زیست می‌باشد. اجرای صحیح این پروژه‌ها منوط به انجام اقدامات مختلفی است. ظرفیت‌سازی، شبکه‌سازی و نهادسازی، کارآفرینی و مدیریت بازار و فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی از مهم‌ترین این موارد است. ظرفیت‌سازی به معنای آموزش و توانمندسازی مردم محلی در راستای بیان اهمیت تالاب‌ها و جلوگیری از عواملی است که منجر به ناپایداری آنها می‌شود. شبکه‌سازی و نهادسازی مجموعه اقدامات مربوط به تشکیل سازمان‌های محلی از قبیل تشکیل گروه‌های کاری و معیشتی، تشکیل سازمان محلی زنان، صندوق اعتبارات خرد و سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی است. کارآفرینی و مدیریت بازار مجموعه اقداماتی را دربرمی‌گیرد که شامل نیازسنجی مشتریان، شناخت بازار هدف، فرآیند ثبت سفارش و خدمات توزیع می‌باشد. نهایتاً فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی اقداماتی را شامل می‌شود که منجر به افزایش مشارکت مردم محلی و ایجاد اعتماد بین مردم و مسئولان در اجرای پروژه‌های معیشتی خواهد شد.

در اکثر تحقیقات پیشین اثر دارایی‌های معیشتی مردم محلی بر پایداری تالاب‌ها بررسی شده است، در حالی که در این پژوهش سنجش اثر دارایی‌های معیشتی به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر در رابطه بین اقدامات مرتبط با معیشت‌های حامی محیط‌زیست و

پایداری تالاب بین‌المللی کنای برآزان مدنظر می‌باشد. سرمایه‌های معیشتی شامل سرمایه‌های پنج‌گانه مالی، اجتماعی، فیزیکی، انسانی و طبیعی هستند. سرمایه مالی شامل دارایی‌ها، درآمدها و امکانات مالی است که فرد یا خانواده در اختیار دارند. روابط، شبکه‌ها و اعتمادهای اجتماعی که در فراهم کردن حمایت و فرصت‌ها نقش دارند، اجزای سرمایه اجتماعی هستند. زیرساخت‌ها، امکانات و وسایل فیزیکی مانند مسکن، مسیرهای دسترسی، امکانات بهداشتی و آموزشی سرمایه‌های فیزیکی را تشکیل می‌دهند. سرمایه‌های انسانی شامل مهارت‌ها، دانش و سلامت جسمانی و روانی است که توانایی فرد در کسب درآمد و زندگی بهتر را فراهم می‌کند. نهایتاً سرمایه طبیعی به مجموع منابع و توانمندی‌های طبیعی زمین و محیط‌زیست از قبیل جنگل‌ها، آب‌های سطحی و زیرزمینی، خاک حاصلخیز، هوا، منابع معدنی، تنوع زیستی و سیستم‌های زیستی گفته می‌شود که برای بشر و زندگی موجودات زنده اهمیت دارند. مناطق روستایی شهرستان مهاباد به لحاظ داشتن منابع طبیعی و انسانی، توانمندی‌های فرهنگی و ساختارهای اجتماعی متنوع و کارآمد، پتانسیل بالایی داشته و با استفاده درست از این منابع و سرمایه‌ها و با برنامه‌ریزی صحیح و سیاست‌گذاری‌های مناسب از طریق ترکیب سیاست‌های دولتی با نیازهای جامعه محلی می‌توان با توانمندسازی روستاییان و ارتقای مهارت‌های آنها، در راستای برطرف کردن نیازهای معیشتی جوامع روستایی، پایداری تالاب و نهایتاً معیشت پایدار حرکت کرد. بر این اساس هر اندازه معیشت‌های پنج‌گانه در جامعه محلی مورد استفاده بیشتر باشد، تأثیر اقدامات مربوط به معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب کنای برآزان بیشتر خواهد بود. در پژوهش حاضر پایداری تالاب کنای برآزان در قالب سه بعد اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی سنجیده شده است. افزایش و استمرار درآمد مردم محلی، ایجاد مشاغل جدید و کاهش آسیب‌پذیری روستاییان برخی از سنجه‌های بعد پایداری اقتصادی هستند. افزایش همدلی و همبستگی اجتماعی بین مردم محلی، توزیع بهتر منابع درآمدی بین مردم، کاهش بیکاری، جلوگیری از مهاجرت جوانان و افزایش حساسیت و مسئولیت‌پذیری مردم محلی در قبال حفظ تالاب از جمله سنجه‌های بعد پایداری اجتماعی به شمار می‌روند. کمک به حفظ و احیای تالاب، کاهش فشار بر اراضی روستا، جلوگیری از خشک شدن منابع آب روستا و جلوگیری از تخریب و فرسایش خاک برخی از سنجه‌های بعد محیط‌زیستی پایداری تالاب کنای برآزان هستند. بر این اساس چارچوب مفهومی پژوهش در نگاره ۱ نشان داده شده است.



نگاره ۱- چارچوب مفهومی پژوهش

با توجه به چارچوب مفهومی پژوهش، فرضیه‌های زیر پیشنهاد شده است:

تحلیل اثر معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب بین‌المللی کان‌برازان: نقش...

- بین میزان ظرفیت‌سازی خانوارهای دارای معیشت‌های حامی محیط‌زیست و پایداری تالاب کان‌برازان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
- بین میزان شبکه‌سازی و نهادسازی و پایداری تالاب کان‌برازان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
- بین میزان کارآفرینی و مدیریت بازار و پایداری تالاب کان‌برازان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
- بین اقدامات اجتماعی و فرهنگی و پایداری تالاب کان‌برازان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.
- اقدامات معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب بین‌المللی کان‌برازان تأثیر دارند.
- سرمایه‌های معیشتی می‌توانند رابطه بین ابعاد معیشت‌های حامی محیط‌زیست و پایداری تالاب کان‌برازان را تحت تأثیر قرار دهند.

روش پژوهش

محدوده مورد مطالعه

تالاب کان‌برازان در حوزه اداری شهرستان مهاباد در استان آذربایجان غربی واقع است. این تالاب در قسمت شمالی حوضه آبریز رودخانه مهاباد و در جنوب دریاچه ارومیه قرار دارد. از نظر جغرافیایی، تالاب در مختصات ۴۵ درجه و ۴۶ دقیقه و ۵۸ ثانیه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۵۹ دقیقه و ۲۳ ثانیه عرض شمالی و در ارتفاع حدود ۱۲۷۰ متر از سطح متوسط دریا واقع شده است.

تالاب کان‌برازان با وسعتی بیش از ۹۲۷ هکتار، یکی از مهم‌ترین تالاب‌های اقماری جنوب دریاچه ارومیه و بارزترین زیستگاه‌های پرندگان آبی و کنارآبی مهاجر و بومی در شمال غرب کشور به شمار می‌رود. در زبان کردی، «کان‌برازان» از دو واژه «کانی» به معنی چشمه و «برازان» به معنی گرازها تشکیل شده و در مجموع به معنای «چشمه گرازها» است. روستاهای خورخوره، حاجی‌خوش، دریاس، قجی‌آباد و قوزلقویی از جمله سکونتگاه‌های پیرامون تالاب هستند.



نگاره ۲- موقعیت تالاب کان‌برازان در شهرستان مهاباد، استان آذربایجان غربی

به‌منظور تحلیل اثر معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب بین‌المللی کانی‌برازان، از پارادایم کمی بهره‌گرفته شد. پژوهش حاضر برحسب هدف، کاربردی و به لحاظ گردآوری و تحلیل داده‌ها، توصیفی - همبستگی است. جامعه آماری پژوهش شامل افرادی بود که در پروژه تنوع‌بخشی به معیشت‌های روستایی فعالیت داشته و عضو کارگروه‌های تشکیل‌شده در این پروژه‌ها بودند. پروژه مذکور در شهرستان مهاباد و در پنج روستای اطراف تالاب کانی‌برازان (خورخوره، حاجی‌خوش، دریاس، قجی‌آباد و قوزلقویی) اجرا شده بود.

طبق آمار دفتر حفاظت تالاب (۱۴۰۱)، در پنج روستای مذکور، ۱۶۰ نفر در پروژه‌های تنوع‌بخشی به معیشت‌های روستایی مشغول به فعالیت بودند. برای تعیین حجم نمونه، از جدول کرجسی و مورگان (Krejcie & Morgan, 1970) استفاده شد و بر اساس این جدول، حجم نمونه ۱۱۵ نفر برآورد گردید. به‌منظور دستیابی به نمونه‌ها در این پژوهش، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب بهره‌گرفته شد (جدول ۱).

جدول ۱- جامعه آماری و حجم نمونه انتخابی

نام روستا	جامعه آماری	حجم نمونه	درصد نمونه
خورخوره	۶۲	۴۵	۳۹/۱
حاجی‌خوش	۳۲	۲۳	۲۰/۰
دریاس	۲۴	۱۷	۱۴/۸
قجی‌آباد	۲۱	۱۵	۱۳/۰
قوزلقویی	۲۱	۱۵	۱۳/۰
مجموع	۱۶۰	۱۱۵	۱۰۰

ابزار گردآوری داده‌های میدانی و اندازه‌گیری متغیرها، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته و مبتنی بر مبانی نظری پژوهش بود. برای بررسی روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه، از نظر پانل متخصصان (اساتید رشته ترویج و آموزش کشاورزی و چند نفر از کارشناسان و متخصصان دفتر حفاظت تالاب و محیط‌زیست شهرستان مهاباد) استفاده شد. همچنین به‌منظور رعایت اصول علمی و سنجش میزان پایایی پرسشنامه در تنظیم و تدوین، از روش آلفای کرونباخ بهره‌گرفته شد. نتایج نشان داد که پرسشنامه از پایایی مناسبی برخوردار است، به‌طوری‌که مقدار آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده برای تمامی بخش‌های پرسشنامه بالاتر از ۰/۷ محاسبه شد (جدول ۲).

جدول ۲- ضرایب آلفای کرونباخ برای بخش‌های مختلف پرسشنامه

بخش	تعداد گویه‌ها	منبع	آلفای کرونباخ
اقدامات معیشت‌های حامی محیط‌زیست	ظرفیت‌سازی	محقق ساخت	۰/۷۶
	شبکه‌سازی و نهادسازی	محقق ساخت	۰/۷۹
	فرهنگی و اجتماعی	محقق ساخت	۰/۷۴
سرمایه‌های پنج‌گانه (دارایی‌های معیشت)	کارآفرینی و مدیریت بازار	محقق ساخت	۰/۸۹
	سرمایه اجتماعی	محقق ساخت	۰/۷۲
	سرمایه انسانی	محقق ساخت	۰/۸۲
	سرمایه طبیعی	محقق ساخت	۰/۷۴
	سرمایه فیزیکی	محقق ساخت	۰/۸۰
ابعاد پایداری تالاب	سرمایه مالی	محقق ساخت	۰/۷۸
	بعد اکولوژیکی	محقق ساخت	۰/۸۱
	بعد اجتماعی	محقق ساخت	۰/۸۴
بعد اقتصادی	محقق ساخت	۰/۷۱	۱۱

تحلیل اثر معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب بین‌المللی کانی‌برازان: نقش...

پردازش و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم‌افزار SPSS26 انجام شد. در بخش آمار توصیفی از شاخص‌هایی نظیر فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، نما، کمینه، بیشینه و نمودار تارنگبوتی و در بخش آمار استنباطی از آزمون‌های همبستگی (پیرسون) و رگرسیون بهره گرفته شد.

یافته‌ها و بحث

نتایج مربوط به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی جامعه مورد مطالعه در جدول ۳، ارائه شده است. همان‌طور که در جدول مشخص است، میانگین سن پاسخگویان ۳۶/۳۷ سال بود. همچنین ۷۳/۹ درصد (۸۵ نفر) پاسخگویان را زنان تشکیل دادند، ۸۷ درصد آنان متأهل بودند و ۲۶/۱ درصد مدرک تحصیلی راهنمایی داشتند. بر اساس نتایج، مهم‌ترین معیشت‌های پاسخگویان عبارت بودند از: پرورش مرغ بومی (۲۴/۳ درصد)، قالی‌بافی (۱۵/۷ درصد)، ساک‌دوزی و خیاطی (۱۳ درصد) و تولیدات خانگی مانند ترشیجات، رب و مربا (۱۲/۲ درصد). میانگین درآمد سالیانه حاصل از معیشت‌های مذکور، ۱۳۳۰۱۳۴۵۶/۰۱ تومان برآورد شد.

نتایج بررسی اقدامات مربوط به معیشت‌های حامی محیط‌زیست نشان داد که به ترتیب، فعالیت‌های «فرهنگی و اجتماعی» با میانگین (۳/۹۷) «آموزش و توانمندسازی ذی‌نفعان (ظرفیت‌سازی)» با میانگین (۳/۵۸)، «کارآفرینی و مدیریت بازار» با میانگین (۲/۸۸) و «شبکه‌سازی و نهادسازی» با میانگین (۷۷/۲) در رتبه‌های اول تا چهارم قرار گرفتند. به‌طور کلی، میانگین ابعاد معیشت‌های حامی محیط‌زیست پاسخگویان (۳/۳۰) به‌دست آمد که بیانگر آن است اقدامات انجام‌شده در این زمینه در سطحی متوسط به بالا قرار دارند (جدول ۴ و نگاره ۲).

بر اساس یافته‌های پژوهش، فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی به‌عنوان مهم‌ترین بعد معیشت‌های حامی محیط‌زیست مورد توجه پاسخگویان قرار گرفته است که نشان‌دهنده اهمیت نقش فرهنگ و جامعه در پایداری محیط‌زیست است. بعد آموزش و توانمندسازی ذی‌نفعان نیز با میانگین نسبتاً بالا، اهمیت آموزش و ایجاد ظرفیت در میان افراد جامعه را نشان می‌دهد و به توانمندسازی آن‌ها برای مشارکت در حفاظت از محیط‌زیست کمک می‌کند. بعد کارآفرینی و مدیریت بازار، اگرچه میانگین کمتری نسبت به دو بعد قبلی دارد، اما بیانگر ضرورت توسعه اقتصادی پایدار و مدیریت هوشمند منابع برای حمایت از معیشت‌های محیط‌زیستی است. در نهایت، شبکه‌سازی و نهادسازی کمترین میانگین را داشت. به‌طور کلی، میانگین ابعاد معیشت‌های حامی محیط‌زیست بیانگر شرایط نسبتاً مطلوب است و حاکی از آگاهی و اهتمام افراد نسبت به حفظ محیط‌زیست و تلاش برای ایجاد معیشت‌های پایدار می‌باشد. با این حال، همچنان نیاز به تقویت اقدامات در حوزه ظرفیت‌سازی، کارآفرینی و ایجاد شبکه‌های حمایتی احساس می‌شود تا پایداری معیشت‌های حامی محیط‌زیست ارتقا یابد. یافته‌های این تحقیق با نتایج پژوهش‌های ماتوو و همکاران (Matovu et al., 2024)، کوندو و همکاران (Kundu et al., 2024) و چاکرابورتی و همکاران (Chakraborty et al., 2023) همسو است.

نتایج بررسی سرمایه‌های پنج‌گانه معیشت پایدار و رتبه‌بندی آن‌ها نشان داد که سرمایه طبیعی با میانگین (۴/۲۰)، سرمایه فیزیکی با میانگین (۴/۰۹)، سرمایه مالی با میانگین (۳/۵۲)، سرمایه انسانی با میانگین (۳/۴۱) و سرمایه اجتماعی با میانگین (۳/۰۱) به ترتیب مهم‌ترین سرمایه‌های پایدار پاسخگویان محسوب می‌شوند (جدول ۵ و نگاره ۳).

جدول ۳- ویژگی‌های جمعیت شناختی

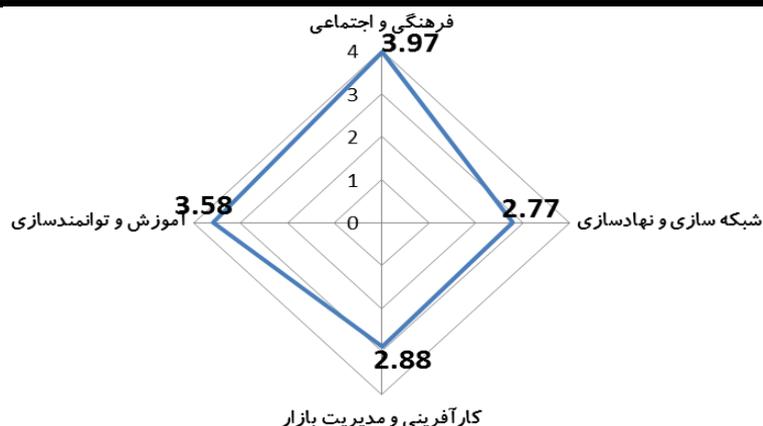
متغیر	گروه	فراوانی	درصد	میانگین / مد
سن	کمتر از ۲۰ سال	۷	۶/۱	۳۶/۳۷
	۲۱ تا ۳۰ سال	۲۸	۲۴/۳	
	۳۱ تا ۴۰ سال	۴۳	۳۷/۴	
	۴۱ تا ۵۰ سال	۲۹	۲۵/۲	
	بیشتر از ۵۰ سال	۸	۷/۰	
جنسیت	مرد	۳۰	۲۶/۱	زن
	زن	۸۵	۷۳/۹	
وضعیت تاهل	مجرد	۱۵	۱۳	متاهل
	متاهل	۱۰۰	۸۷	
معیشت حامی محیط‌زیست	پرورش مرغ بومی	۲۸	۲۴/۳	پرورش مرغ بومی
	قالی‌بافی	۱۸	۱۵/۷	
	پرورش قارچ	۱۱	۹/۶	
	عروسک‌سازی	۵	۴/۳	
	ساک‌دوزی و خیاطی	۱۵	۱۳/۰	
	تولیدات خانگی (ترش‌یجات، رب، مربا و ...)	۱۴	۱۲/۲	
	عرقیات گیاهی	۵	۴/۳	
	کیک‌پزی	۹	۷/۸	
	رشته‌پزی	۵	۴/۳	
	چرم‌دوزی	۵	۴/۳	
درآمد سالانه (میلیون تومان)	کمتر از ۵۰ میلیون تومان	۴	۳/۵	۱۳۳۰۱۳۴۵۶/۰۱
	۵۰ تا ۱۰۰ میلیون تومان	۳۳	۲۸/۷	
	۱۰۰ تا ۱۵۰ میلیون تومان	۳۸	۳۳/۰	
	۱۵۰ تا ۲۰۰ میلیون تومان	۳۰	۲۶/۱	
	بیشتر از ۲۰۰ میلیون تومان	۱۰	۸/۷	
سطح تحصیلات	خواندن و نوشتن	۲	۱/۷	راهنمایی
	ابتدایی	۲۳	۲۰/۰	
	راهنمایی	۳۰	۲۶/۱	
	دبیرستان	۲۹	۲۵/۲	
	دیپلم	۴	۳/۵	
	فوق دیپلم	۲۳	۲۰/۰	
	لیسانس	۴	۳/۵	

جدول ۴- رتبه‌بندی اقدامات مربوط به معیشت‌های حامی محیط‌زیست

رتبه	میانگین*	انحراف معیار	گویه‌ها
۱	۳/۹۷	۰/۵۴۷	فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی
۲	۳/۵۸	۰/۶۴۸	آموزش و توانمندسازی ذی‌نفعان (ظرفیت‌سازی)
۳	۲/۸۸	۰/۶۹۸	کارآفرینی و مدیریت بازار
۴	۲/۷۷	۰/۶۰۸	شبکه‌سازی و نهادسازی
	میانگین کل	انحراف معیار کل	
	۳/۳۰	۰/۴۰۱	

* میانگین: (۱. خیلی کم، ۲. کم، ۳. متوسط، ۴. زیاد، ۵. خیلی زیاد)

تحلیل اثر معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب بین‌المللی کانی‌برازان: نقش...

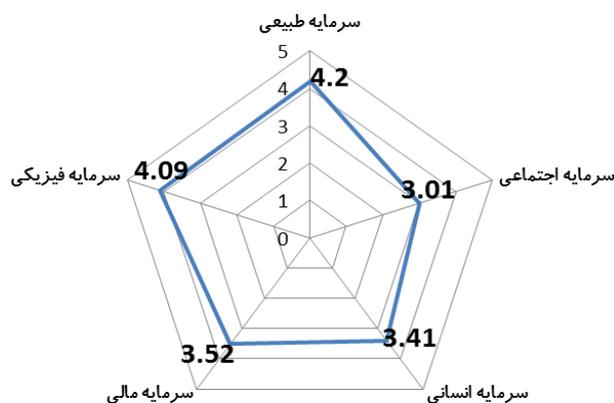


نگاره ۲- میانگین اقدامات مربوط به معیشت‌های حامی محیط‌زیست

جدول ۵- رتبه‌بندی سرمایه‌های پنج‌گانه معیشتی پاسخگویان

رتبه	میانگین*	انحراف معیار	گویه‌ها
۱	۴/۲۰	۰/۵۶۴	سرمایه طبیعی
۲	۴/۰۹	۰/۸۱۳	سرمایه فیزیکی
۳	۳/۵۲	۰/۷۳۶	سرمایه مالی
۴	۳/۴۱	۰/۷۲۱	سرمایه انسانی
۵	۳/۰۱	۰/۶۹۲	سرمایه اجتماعی
	۳/۶۴	انحراف معیار کل	میانگین کل
	۰/۵۰۹		

* میانگین: (۰. هیچ، ۱. خیلی کم، ۲. کم، ۳. متوسط، ۴. زیاد، ۵. خیلی زیاد)



نگاره ۳- میانگین سرمایه‌های پنج‌گانه معیشتی پاسخگویان

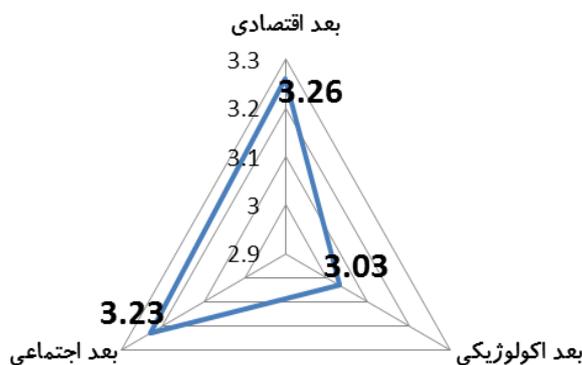
سرمایه فیزیکی شامل دسترسی به خدمات و امکانات، دسترسی به تجهیزات و ماشین‌آلات کشاورزی، میزان دسترسی به انبار یا سردخانه مناسب برای نگهداری محصول، مسکن و کیفیت محل سکونت است که با توجه به دیدگاه پاسخگویان در شرایط مساعدی قرار دارد. سه سرمایه مالی، انسانی و اجتماعی دارای میانگین زیر ۴ هستند و در این میان، سرمایه اجتماعی که نشان‌دهنده مشارکت، اعتماد و انسجام مردم محلی است، کمترین میانگین را به خود اختصاص داده است. به‌طور کلی، میانگین کل سرمایه‌های پنج‌گانه معیشت پاسخگویان بالاتر از حد متوسط و نسبتاً خوب (۳/۱۶) محاسبه شد. هم‌راستا با این نتیجه، صحنه و همکاران (۱۴۰۱) و رسول و گورونگ (Rasul & Gurung, 2024) بیان کردند که هر پنج دسته سرمایه (اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی، انسانی و محیطی) می‌توانند در پایداری معیشت خانوارهای روستایی تأثیرگذار باشند. از دیدگاه ایزدی و همکاران (۱۴۰۲)، ابعاد اقتصادی و اجتماعی مهم‌ترین سرمایه‌ها و ابعاد فیزیکی، انسانی و محیطی کم‌اهمیت‌ترین سرمایه‌ها در راستای بهبود معیشت پایدار خانوارهای روستایی هستند.

نتایج بررسی پایداری تالاب کانی‌برازان نشان داد که بعد «اقتصادی» با میانگین (۳/۲۶)، بعد «اجتماعی» با میانگین (۳/۲۳) و بعد «اکولوژیکی (محیط‌زیستی)» با میانگین (۳/۰۳) به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم قرار دارند. به‌طور کلی، میانگین پایداری تالاب کانی‌برازان (۳/۱۷) به‌دست آمد که بیانگر آن است پایداری تالاب در سطح متوسط به بالا قرار دارد (جدول ۶ و نگاره ۴).

جدول ۶- رتبه‌بندی ابعاد پایداری تالاب کانی‌برازان

رتبه	انحراف معیار	میانگین*	گویه‌ها
۱	۰/۵۷۶	۳/۲۶	بعد اقتصادی
۲	۰/۶۱۶	۳/۲۳	بعد اجتماعی
۳	۰/۷۹۸	۳/۰۳	بعد اکولوژیکی (محیط‌زیستی)
	۰/۵۵۷	۳/۱۷	میانگین کل

* میانگین: (۰. هیچ، ۱. خیلی کم، ۲. کم، ۳. متوسط، ۴. زیاد، ۵. خیلی زیاد)



نگاره ۴- میانگین ابعاد پایداری در تالاب کانی‌برازان

بررسی رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه با پایداری تالاب کانی‌برازان، نشان داد که بین متغیرهای آموزش و توانمندسازی ذی‌نفعان (ظرفیت‌سازی)، شبکه‌سازی و نهادسازی، کارآفرینی و مدیریت بازار، سرمایه اجتماعی، سرمایه انسانی، سرمایه طبیعی، سرمایه فیزیکی، سرمایه مالی (اقتصادی) و سرمایه‌های معیشتی با پایداری تالاب کانی‌برازان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به‌عبارت‌دیگر، می‌توان اظهار نمود که با افزایش هر کدام از این متغیرها، پایداری تالاب نیز افزایش پیدا می‌کند. بین متغیرهای جمعیت‌شناختی سن، درآمد سالیانه، سطح تحصیلات، با پایداری تالاب کانی‌برازان رابطه‌ای مشاهده نشد (جدول ۷). مشابه با این نتایج، در پژوهش رضایی و رضایی‌مقدم (۱۴۰۳) نیز بر اهمیت آموزش و توانمندسازی جامعه محلی، شبکه‌سازی و ارتباط با کارشناسان و سازمان‌های مردم‌نهاد در جلب مشارکت مردم محلی در احیای تالاب پریشان تأکید شده است. در این پژوهش، بر خلاف پژوهش حاضر که بین سطح تحصیلات و پایداری تالاب رابطه‌ای مشاهده نشده است، بین سطح سواد و مشارکت برای احیای تالاب پریشان رابطه منفی نشان داده شده، به‌طوری‌که افراد با سطح سواد کمتر مشارکت بیشتری برای احیای تالاب دارند.

از سوی دیگر و همراستا با اثر سرمایه‌های معیشتی بر پایداری تالاب کانی‌برازان، در پژوهش شانازی و اعظمی (۱۳۹۶) به رابطه مثبت بین سرمایه‌های پنج‌گانه معیشتی ناشی از وجود تالاب زیروار مریوان و سطح معیشت خانوارهای مورد مطالعه اشاره شده است. این مهم ناشی از نقش مهم تالاب‌ها در تعیین سطح معیشت روستاییان و وابستگی جوامع روستایی به کارکردها و خدمات اکوسیستم‌های تالابی دارد.

تحلیل اثر معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب بین‌المللی کانی‌برازان: نقش...

جدول ۷- رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه با پایداری تالاب کانی‌برازان

متغیر	نوع ضریب	ضریب همبستگی	سطح معناداری
سن	پیرسون	- ۰/۰۳۵	۰/۷۱۰
درآمد سالیانه	پیرسون	- ۰/۱۰۵	۰/۲۶۳
سطح تحصیلات (تعداد سال‌های تحصیل)	پیرسون	- ۰/۰۴۲	۰/۶۵۳
آموزش و توانمندسازی ذی‌نفعان (ظرفیت‌سازی)	پیرسون	۰/۳۰۱**	۰/۰۰۱
شبکه‌سازی و نهادسازی	پیرسون	۰/۵۱۹**	۰/۰۰۰
فرهنگی و اجتماعی	پیرسون	۰/۰۷۹	۰/۴۰۳
کارآفرینی و مدیریت بازار	پیرسون	۰/۳۴۷**	۰/۰۰۰
سرمایه اجتماعی	پیرسون	۰/۴۴۱**	۰/۰۰۰
سرمایه انسانی	پیرسون	۰/۴۶۱**	۰/۰۰۰
سرمایه طبیعی	پیرسون	۰/۲۴۶**	۰/۰۰۸
سرمایه فیزیکی	پیرسون	۰/۴۲۱**	۰/۰۰۰
سرمایه مالی (اقتصادی)	پیرسون	۰/۴۷۳**	۰/۰۰۰
سرمایه‌های پنج‌گانه (سرمایه‌های معیشتی)	پیرسون	۰/۵۸۰**	۰/۰۰۰

** معنی‌داری در سطح یک درصد * معنی‌داری در سطح پنج درصد

به‌منظور بررسی تأثیر متغیرهای مربوط به ابعاد معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب کانی‌برازان از رگرسیون استفاده شد. نتایج نشان داد که متغیرهای شبکه‌سازی و نهادسازی، کارآفرینی و مدیریت بازار و آموزش و توانمندسازی قادرند ۲۳/۲ درصد تغییرات مربوط به متغیر وابسته‌ی پایداری تالاب کانی‌برازان را تبیین کنند (جدول ۸). از بین متغیرهای مستقل مورد بررسی، علیرغم اینکه شبکه‌سازی و نهادسازی در مقایسه با سایر اقدامات مربوط به معیشت‌های حامی محیط‌زیست میانگین پایین‌تری داشت، بیشترین سهم را در تبیین واریانس پایداری تالاب کانی‌برازان به خود اختصاص داد. این امر بیانگر اهمیت ایجاد شبکه‌های همکاری و نهادهای مؤثر برای تداوم و پایداری معیشت‌های حامی محیط‌زیست و در نهایت پایداری تالاب کانی‌برازان است. در پژوهش رضایی و رضایی‌مقدم (۱۴۰۳) نیز بر اهمیت سازمان‌های مردم‌نهاد در جلب مشارکت جامعه محلی برای احیای تالاب پریشان تأکید شده است.

جدول ۸- رگرسیون تأثیر ابعاد معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب کانی‌برازان

متغیر	B	β	T	Sig.
C ضریب ثابت	۵۸/۱۰۹	-	۷/۸۷۶	۰/۰۰۰
X1 شبکه‌سازی و نهادسازی	۱/۰۶۲	۰/۳۸۸	۴/۲۲۱**	۰/۰۰۰
X2 آموزش و توانمندسازی	۰/۲۶۱	۰/۱۲۷	۱/۴۵۲	۰/۱۴۹
X3 کارآفرینی و مدیریت بازار	۰/۲۵۳	۰/۱۱۹	۱/۳۶۱	۰/۱۷۶
R= 0.502 R ² = 0.252 R ² Adjusted= 0.232 F= 12.494 Sig= 0.000				

معادله‌ی رگرسیونی به‌صورت زیر قابل ارائه می‌باشد:

$$Y = 58.109 + 0.388 X1$$

در ادامه به منظور بررسی نقش تعدیلگری متغیر سرمایه‌های معیشتی معادله رگرسیون با ورود همزمان متغیرهای شبکه‌سازی و نهادسازی، آموزش و توانمندسازی و کارآفرینی و مدیریت بازار و سرمایه‌های معیشتی آزمون شد. این متغیرها توانستند ۷/۲۹ درصد از تغییرات متغیر وابسته (پایداری تالاب کانی‌برازان) را تبیین کنند. بنابراین با ورود متغیر سرمایه‌های معیشتی قدرت پیش‌بینی‌کنندگی معادله رگرسیون به میزان ۶/۵ درصد افزایش یافت. این بدان معنی است که

متغیر سرمایه‌های معیشتی قادر است رابطه بین متغیر ابعاد معیشت‌های حامی محیط زیست و پایداری تالاب را در جهت مثبت تعدیل کند. نتایج حاصله در جدول ۹، آرایه شده است.

جدول ۹- رگرسیون نقش تعدیلگری سرمایه‌های معیشتی

متغیر	B	β	T	Sig.
C ضریب ثابت	۴۱/۳۰۶	-	۴/۷۷۰	۰/۰۰۰
X1 شبکه‌سازی و نهادسازی	۰/۸۹۷	۰/۳۲۸	۳/۶۵۴	۰/۰۰۰
X2 سرمایه‌های معیشتی	۰/۲۲۶	۰/۲۹۵	۳/۳۵۰	۰/۰۰۱
X3 آموزش و توانمندسازی	۰/۱۹۵	۰/۱۱۹	۱/۳۶۱	۰/۱۷۶
X4 کارآفرینی و مدیریت بازار	۰/۰۷۱	۰/۰۳۴	۰/۳۸۴	۰/۷۰۲
R= 0.567 R ² = 0.322 R ² Adjusted= 0.297 F= 13.040 Sig= 0.000				

معادله رگرسیونی حاصله عبارت است از:

$$Y = 41.306 + 0.328 X1 + 0.295 X2$$

همراستا با این یافته، عنابستانی و قربانی (۱۴۰۲) و فان و همکاران (Fan et al., 2023) نشان دادند که انواع سرمایه‌های معیشتی بر توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی تأثیر مثبت و معناداری دارند و به‌طور قابل توجهی خطر فقر مجدد را کاهش می‌دهند. اما در کل، سرمایه اقتصادی بیشترین و سرمایه طبیعی کمترین تأثیر را بر توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی دارد. همچنین ژائو و لان (Zhao & Lan, 2023) نشان دادند که سرمایه‌های انسانی، فیزیکی، مالی و اجتماعی تأثیر مثبت معناداری بر کاهش فقر دارند، در حالی که سرمایه طبیعی تأثیر منفی و معناداری بر کاهش فقر دارد.

در مجموع، متغیرهای شبکه‌سازی و نهادسازی و سرمایه‌های معیشتی تبیین‌کننده‌های خوبی برای پایداری در تالاب کانی‌برازان بودند. در این راستا، مدبری و شکوهی (۱۳۹۹)، میرزایی و همکاران (۱۳۹۷) و هدایت و همکاران (Hidayat et al., 2022) بیان داشتند که برای پایداری تالاب‌ها باید هر سه اصل محیط‌زیست، اقتصاد و معیشت ذینفعان در جهت حفظ عدالت اجتماعی مورد توجه قرار گیرند. به عبارت دیگر، توجه همزمان به بهبود سرمایه‌های معیشتی خانوارهای روستایی و ابعاد معیشت‌های حامی محیط زیست نقش مهمی در پایداری تالاب بین‌المللی کانی‌برازان ایفا می‌کند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

معیشت زمانی پایدار است که افراد در مقابل تنش‌ها، شوک‌ها و آسیب‌ها توان مقاومت داشته و راهی برای رهایی از استرس‌ها بیندیشند (ایزدی و همکاران، ۱۴۰۲). Zhao & Lan, 2023؛ امروزه عواملی همچون فقر شدید، به خطر افتادن معیشت روستاییان، ناتوانی اقتصاد روستاییان که منجر به افزایش آسیب‌پذیری آنان می‌شود، ناامنی غذایی، استفاده بی‌رویه از منابع طبیعی، افزایش نرخ بیکاری در میان روستاییان، عدم توانایی برآورده ساختن نیازهای اولیه زندگی، کاهش رفاه و درآمد خانوار که مهاجرت نیروی کار به شهرها را به همراه داشته و سبب رکود مزارع، کاهش سطح زیرکشت و به دنبال آن وابستگی کشور به واردات محصولات شده است، اهمیت توجه به معیشت پایدار را که یکی از ارکان دستیابی به توسعه پایدار روستایی است، ضروری می‌سازد (عنابستانی و قربانی، ۱۴۰۲؛ Fan et al., 2023).

از این رو، توجه به برقراری معیشت پایدار در سطح خانوار روستایی باید در اولویت ویژه‌ای قرار گیرد. دستیابی به معیشت پایدار روستایی و نقش آن در پایداری تالاب‌ها از پیش‌شرط‌های اساسی برای برنامه‌ریزی توسعه روستایی و توسعه ملی است و نقش بالایی در برنامه‌ریزی راهبردی دولت‌ها در مناطق روستایی دارد.

در این مطالعه، تحلیل اثر معیشت‌های حامی محیط زیست بر پایداری تالاب بین‌المللی کانی‌برازان مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان دادند که علیرغم وجود بستر فرهنگی و اجتماعی در منطقه، از جمله ارزش‌های فرهنگی، آمادگی مردم، فعالیت شوراهای اقدامات مربوط به آموزش و ظرفیت‌سازی، اقدامات مرتبط با کارآفرینی و مدیریت بازار و شبکه‌سازی و

تحلیل اثر معیشت‌های حامی محیط‌زیست بر پایداری تالاب بین‌المللی کانی‌برازان: نقش...

نهادسازی در اجرای پروژه‌های حامی محیط‌زیست در سطح محدودی انجام شده است. این در حالی است که هر دوی این متغیرها با پایداری تالاب رابطه مثبت و معناداری دارند، اما تحلیل رگرسیون نشان داد که تنها متغیر شبکه‌سازی و نهادسازی بر پایداری تالاب تأثیرگذار است.

بنابراین پیشنهاد می‌شود با تقویت اقداماتی از قبیل تشکیل سازمان‌های محلی زیست‌محیطی، تقویت گروه‌های معیشتی موجود، تقویت صندوق‌های اعتباری خرد زنان روستایی، ایجاد کارگاه‌های اشتغال جمعی و بازارچه‌های مشارکتی، تقویت کارآفرینی با تمرکز بر عناصر بومی و محلی و هماهنگی بین نهادها و ارگان‌های ذیربط، زمینه پایداری هر چه بیشتر تالاب به‌ویژه از بعد زیست‌محیطی فراهم شود.

مبنتی بر یافته‌ها، وضعیت سرمایه‌های پنج‌گانه معیشتی خانوارهای روستایی بالاتر از حد متوسط و نسبتاً خوب ارزیابی گردید. همه ابعاد پنج‌گانه دارایی‌های معیشتی با پایداری تالاب رابطه مثبت و معنادار دارند و این متغیر توانسته است به‌عنوان یک متغیر تعدیلگر رابطه بین اقدامات مرتبط با معیشت‌های حامی محیط‌زیست و پایداری تالاب را تقویت کند. به عبارت دیگر، هر اندازه سرمایه‌های معیشتی در روستاهای محل اجرای پروژه وضعیت بهتری داشته باشد، تأثیر اقدامات پروژه‌ها از قبیل ظرفیت‌سازی و ارتقای آگاهی مردم، شبکه‌سازی و نهادسازی، کارآفرینی و مدیریت بازار و فعالیت‌های اجتماعی و فرهنگی بر پایداری تالاب بیشتر خواهد بود.

با توجه به اینکه از میان پنج سرمایه مورد بررسی، سرمایه‌های انسانی و اجتماعی در وضعیت پایین‌تری قرار دارند، تلاش برای ارتقای جایگاه این دو نوع سرمایه، به ویژه به منظور تقویت شبکه‌سازی در بین مردم، ضروری است. پیشنهاد می‌شود با ارتقای روحیه تعاون و همکاری از طریق آموزش‌های مرتبط با پروژه‌های معیشتی، انجام اقدامات حمایتی و عمل به وعده‌های داده شده، اعتماد مردم به نهادهای مربوطه افزایش یابد.

در نهایت، توصیه می‌شود سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان پروژه‌های معیشتی با نگاهی چندبعدی و جامع به بهبود، ارتقا و پایداری معیشت جامعه روستایی و کشاورزی بپردازند و ضمن اهتمام به اقدامات مرتبط با این پروژه‌ها، از قبیل آموزش و توانمندسازی مردم محلی، کارآفرینی و مدیریت بازار، شبکه‌سازی و نهادسازی مؤثر، تقویت سرمایه‌های اجتماعی و انسانی مردم محلی و حفاظت از منابع طبیعی، تنوع زیستی و فضاهای بکر، شرایط لازم برای دستیابی به پایداری تالاب و معیشت پایدار روستاییان را فراهم سازند.

همانند بسیاری از پژوهش‌های پیشین، این تحقیق نیز با محدودیت‌هایی مواجه بود. یکی از محدودیت‌های اصلی، دسترسی محدود به داده‌ها و اطلاعات جامع درباره معیشت‌های حامی محیط‌زیست و تأثیر آن‌ها بر تالاب بین‌المللی کانی‌برازان بود. همچنین پیچیدگی‌های متعدد در تحلیل ارتباطات بین متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی می‌تواند نتایج تحقیق را تحت تأثیر قرار دهد.

برای تکمیل و توسعه این پژوهش پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی میزان تأثیر انواع معیشت‌های حامی محیط‌زیست در پایداری تالاب بین‌المللی کانی‌برازان با یکدیگر مقایسه شود. همچنین تحلیل و مقایسه میزان تأثیر معیشت‌های موجود در روستاهای مختلف تحت پوشش پروژه در تحقق پایداری تالاب از دیگر پیشنهادها برای تحقیقات آتی است

منابع

- ایزدی، ع.، طیب‌نیا، س. ه. و بذرافشان، ج. (۱۴۰۲). تحلیل عوامل مؤثر بر معیشت پایدار خانوارهای روستایی (مطالعه موردی: بخش کشاورزی دهستان رستاق در شهرستان خلیل‌آباد). *روستا و توسعه پایدار/فضا*، دوره ۴، شماره ۱، صص ۸۴-۱۰۰. <https://doi.org/10.22077/vssd.2022.4954.1062>
- خالقی‌نژاد، ع. و فاتحی‌راد، ن. (۱۳۹۹). مروری بر قانون حفاظت، احیا و مدیریت تالاب‌های کشور و ارزیابی اجرای آن. *نشریه علمی محیط‌زیست و توسعه*، دوره ۱۱، شماره ۱، صص ۴۱-۵۳.
- رافعی، ا. و دانه‌کار، ا. (۱۴۰۰). سیمای طبیعی و ویژگی‌های محیط‌زیستی تالاب شادگان. *طبیعت/ایران*، دوره ۶، شماره ۴، صص ۱۴۶-۱۳۵. <https://doi.org/10.22092/irn.2021.353048.1322>

- رضایی، ص.، و رضایی مقدم، ک. (۱۴۰۳). تعیین‌کننده‌های مشارکت جامعه محلی در احیای تالاب پریشان. *علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، جلد ۲۰، شماره ۱، صص ۲۱-۱. <https://doi.org/10.22034/IAEEJ.2024.443010.1789>
- رضایی، ف.، قاسمی، م.، و زرقانی، س. ه. (۱۴۰۰). تحلیل دارایی‌های معیشت خانوارهای ساکن در روستاهای مرزی (مورد مطالعه: شهرستان تربت‌جام). *تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، دوره ۲۱، شماره ۶۰، صص ۴۶۳-۴۴۱. <https://doi.org/10.52547/jgs.21.60.441.463>
- زارع، گ. آ.، ملک‌محمدی، ب.، جعفری، ح. ر.، یآوری، ا. ر.، و نوحه‌گر، ا. (۱۴۰۰). بررسی پویایی زمانی و مکانی پوشش اراضی تالاب پریشان با استفاده از مدل درخت تصمیم و پردازش تصاویر ماهواره‌ای. *فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست*، دوره ۲۶، شماره ۱، صص ۱۱۸-۱۰۱.
- سیاح‌مفضلی، ا.، و رحمتی، ف. س. (۱۴۰۰). *الگوسازی مشارکت مردم محلی در احیای دریاچه ارومیه از طریق استقرار کشاورزی پایدار*. تهران: نشر مهر صادق.
- سالاری، م.، راهداری، و.، ملکی، س. و کرمی، ر. (۱۴۰۲). پیش‌بینی روند تغییرات پوشش اراضی منطقه سیستان در سناریوهای مختلف آبیگری تالاب با استفاده از روش مارکوف - سلول‌های خودکار. *علوم آب‌وخاک*، ۲۷ (۴)، ۶۵-۷۶. <https://doi.org/10.47176/jwss.27.4.6214>
- شانازی، ک.، و اعظمی، م. (۱۳۹۶). اثرات تالاب زیروار میوان بر معیشت پایدار خانوارهای روستایی. *علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، جلد ۱۳، شماره ۲، صص ۲۴۹-۲۳۵. <https://doi.org/20.1001.1.20081758.1396.13.2.14.4>
- شریعت، م.، منوری، م.، و سبحانی، ف. (۱۳۹۲). ارزیابی ریسک زیست‌محیطی معدنکاری در تالاب‌ها (مطالعه موردی: تالاب میقان استان مرکزی). *فصلنامه علمی پژوهشی اکوبیولوژیکی تالاب*، دوره ۵، شماره ۱۶، صص ۵۲-۴۱.
- صحنه، ب.، خراسانی، م. ا.، و ویسی، ف. (۱۴۰۱). تحلیلی بر تاثیر توسعه صنعت مرغداری بر بهبود معیشت پایدار خانوارهای نواحی روستایی شهرستان آق‌قلا. *روستا و توسعه*، دوره ۲۵، شماره ۲، صص ۲۱۸-۱۹۳. <https://doi.org/10.30490/rvt.2022.127834>
- عبدوس، ا.، پروین، م. ر.، و جوزی، س. ع. (۱۴۰۱). پیشنهاد سازوکار قانونی مناسب برای اجرای رویکرد اکوسیستمی در تالاب‌ها (مطالعه موردی: تالاب انزلی). *پژوهش‌های محیط‌زیست*، دوره ۱۳، شماره ۲۶، صص ۱۷۲-۱۵۱. <https://doi.org/10.22034/EIAP.2023.169984>
- عنابستانی، ع. ا.، و قربانی، ع. (۱۴۰۲). تحلیل اثرگذاری سرمایه‌های توسعه‌ای بر تغییرات سطح توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: شهرستان بجنورد). *برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، دوره ۱۳، شماره ۵۰، صص ۱۱۴-۹۳. <https://doi.org/10.30495/jzpm.2021.26592.3787>
- فرزانه، م. ر.، بنی‌مصطفی‌عرب، ف.، و حسین‌همارشید، س. (۱۴۰۳). حفظ و احیا تالاب هامون راهکاری مشترک برای ایران و افغانستان در زمینه مواجهه با پدیده تغییر اقلیم. *پژوهش‌های خشک‌سالی و تغییر اقلیم*، دوره ۲، شماره ۱، صص ۳۸-۱۵. <https://doi.org/10.22077/jdcr.2023.6658.1037>
- مدبری، ه.، و شکوهی، ع. (۱۳۹۹). تعیین نیاز آبی تالاب انزلی بر اساس شاخص‌های اکولوژیکی گردشگری در چارچوب IWRM. *تحقیقات آب‌وخاک ایران*، دوره ۵۱، شماره ۱۰، صص ۲۵۱۷-۲۵۰۱. <https://doi.org/10.22059/ijswr.2020.303554.668633>
- ملکی، ط. (۱۳۹۶). معیشت جایگزین و کشاورزی اقلیم هوشمند: راهبردهای سازگاری با بحران دریاچه ارومیه. *ماهنامه اقتصادی کارایی*، دوره ۹، شماره ۳۵، صص ۸-۱.
- میرزایی، ع.، آزر، ح. و لیانی، ق. (۱۳۹۷). اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار بر پایداری اکوسیستم تالاب شادگان. *فصلنامه علمی پژوهشی اکوبیولوژیکی تالاب*، دوره ۱۰، شماره ۳۸، صص ۸۰-۶۹.

- Altieri, P., Ocon, C., Jensen, R., and Capítulo, A. R. (2022). Effects of agriculture and hydrological changes on macrophyte and macroinvertebrate assemblages: A case study in lowland riverine wetlands of Argentina. *Wetlands*, 42(5), 48. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-965908/v1>
- Asumadu, G. Quaigrain, R. Owusu-Manu, D. Edwards, D. J., Oduro-Ofori, E., Kukah, A. S. K., and Nsafoah, S. K. (2023). Analysis of risks factors associated with construction projects in urban wetlands

- ecosystem. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 30 (2), 198-210. <https://doi.org/10.1080/13504509.2022.2130465>
- Chakraborty, S. K., Sanyal, P., & Ray, R. (2023). Basics of remote sensing techniques applicable in wetlands ecosystems. In: *Wetlands Ecology: Eco-biological uniqueness of a Ramsar site (East Kolkata Wetlands, India)* (pp. 303-377). Cham: Springer International Publishing.
- Fan, Y., Ning, J. and Qin, H. (2023). Investigating the effectiveness of livelihood capital in reducing poverty risk: An empirical analysis of policy withdrawal and income structures in rural China. *Frontiers in Environmental Science.*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1175315>
- Hardy, P.Y., e Béné, C., Doyen, L., and Schwarz, A. M. (2013). Food security versus environment conservation: A case study of Solomon Islands' small-scale fisheries. *Environmental Development*, 8(1), 1-19. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envdev.2013.04.009>
- Hidayat, A. S., Rajiani, I. & Arisanty, D. (2022). Sustainability of Floodplain Wetland Fisheries of Rural Indonesia: Does Culture Enhance Livelihood Resilience? *Sustainability*, 14(21), 1-17. <https://doi.org/10.3390/su142114461>
- Imdad, K., Rihan, M., Sahana, M., Parween, S., Ahmed, R., Costache, R., Chaudhary, A., and Tripathi, R. (2023). Wetland health, water quality, and resident perceptions of declining ecosystem services: A case study of Mount Abu, Rajasthan, India. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(55), 116617-116643. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-21902-7>
- Kingsford, R. T., and Walburn, A. J. D. (2022). Oil and gas exploration and development in the Lake Eyre Basin: Distribution and consequences for rivers and wetlands, including the Coongie Lakes Ramsar Site. *Marine and Freshwater Research*, 74(3). <https://doi.org/10.1071/MF22063>
- Kundu, S., Kundu, B., Rana, N. K., and Mahato, S. (2024). Wetland degradation and its impacts on livelihoods and sustainable development goals: An overview. *Sustainable Production and Consumption*, 48, 419-434. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.05.024>
- Lahon, D., Sahariah, D., Debnath, J., Nath, N., Meraj, G., Kumar, P., Hashimoto, Sh., and Farooq, M. (2023). Assessment of ecosystem service value in response to LULC changes using geospatial techniques: A case study in the Merbil Wetland of the Brahmaputra Valley, Assam, India. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 12(4), 165. <https://doi.org/10.3390/ijgi12040165>
- Lamsal, P., Pant, K. P., Kumar, L., and Aterya, K. (2015). Sustainable livelihoods through conservation of wetland resources: A case of economic benefits from Ghodaghodi Lake, western Nepal. *Ecology and Society*, 20(1), 1-11. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07172-200110>
- Mahato, S., Pukhrabam, G., and Joshi, P. K. (2023). Damming effects on hydrological abundance and eco-hydrological alteration in upstream wetlands of Eastern Himalaya. *Journal of Cleaner Production*, 418, 138089. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138089>
- Matovu, B., Lee, M. A., Mammel, M., Lukumbagire, I., Lutalo, B., Mwangi, A. R., and Muhoozi, Y. (2024). Mobilizing evidence-based knowledge for sustainable wetlands co-management and co-governance amidst increasing anthropogenic and environmental stressors: Key lessons from mityana district, Uganda. *Environmental Challenges*, 17, 101014. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2024.101014>
- Nag, S. K., Das Ghosh, B., Nandy, S., Aftabuddin, M., Sarkar, U. K., and Das, B. K. (2023). Comparative assessment of carbon sequestration potential of different types of wetlands in lower Gangetic basin of West Bengal, India. *Environmental Monitoring and Assessment*, 195(1), 154. <https://doi.org/10.1007/s10661-022-10729-x>
- Olsson, L., Ye, S., Yu, X., Wei, M., Krauss, K. W., and Brix, H., (2015). Factors influencing CO₂ and CH₄ emissions from coastal wetlands in the Liaohe Delta, Northeast China. *Bio geosciences*, 12, 4965-4977. <https://doi.org/10.5194/bg-12-4965-2015>
- Raimi, M. O., Saliu, A. O., Babatunde, A., Okon, O. G., Taiwo, P. A., Ahmed, A. K., and Telu, M. (2022). The challenges and conservation strategies of biodiversity: The role of government and non-governmental organization for action and results on the ground. In: *Biodiversity in Africa: Potentials, threats and conservation*, (pp. 473-504). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-3326-4_18
- Ramsar Convention Secretariat (2007). *Ramsar handbooks for the wise use of wetlands.3rd edn.* Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat.
- Ramsar Convention Secretariat (2013). *The Ramsar convention manual: A guide to the convention on wetlands, 6th editions.* Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat.
- Rasul, G., and Gurung, P. (2024). Unlocking the potentials of sustainable livelihoods in Chattogram Hill Tracts of Bangladesh. *Nature-Based Solutions*, 5(2), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.nbsj.2023.100108>
- Singh, D., Vignat, J., Lorenzoni, V., Eslahi, M., Ginsburg, O., Lauby-Secretan, B., and Vaccarella, S. (2023). Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: A baseline analysis of the

- WHO global cervical cancer elimination initiative. *The Lancet Global Health*, 11(2), e197-e206. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00501-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00501-0)
- Vinayachandran, P. N., Seng, D. C., and Schmid, F. A. (2022). Climate change and coastal systems. In: *Blue economy: an ocean science perspective*, (pp. 341-377). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Ye, S., Pei, L., He, L., Xie, L., Zhao, G., Yuan, H., and Laws, E. A. (2022). Wetlands in China: Evolution, carbon sequestrations and services, threats, and preservation/restoration. *Water*, 14(7), 1152. <https://doi.org/10.3390/w14071152>
- Zekarias, T., and Gelaw, A. (2023). Impacts of land use/land cover change on wetland ecosystem services of Lake Abaya-Chamo Wetland, Rift Valley of Ethiopia. *Geology, Ecology, and Landscapes*, 1(12), 334-345. <https://doi.org/10.1080/24749508.2023.2202436>
- Zhang, R., Zhang, X., Yang, J., and Yuan, H. (2013). Wetland ecosystem stability evaluation by using Analytical Hierarchy Process (AHP) approach in Yinchuan Plain, China. *Mathematical and Computer Modelling*, 57, 366-374. <https://doi.org/10.1016/j.mcm.2012.06.014>
- Zhao, X., and Lan, F. (2023). The impact of livelihood capital endowment on household poverty alleviation: The mediating effect of land transfer. *Land*, 12 (7), 1-17. <https://doi.org/10.3390/land12071346>
- Zhu, G., Yong, L., Zhao, X., Liu, Y., Zhang, Z., Xu, Y., and Wang, L. (2022). Evaporation, infiltration and storage of soil water in different vegetation zones in the Qilian Mountains: A stable isotope perspective. *Hydrology and Earth System Sciences*, 26(14), 3771-3784. <https://doi.org/10.5194/hess-26-3771-2022>