

## Research paper

# Analyzing the Role of Indigenous Knowledge from the Perspectives of Rangeland Users in Empowering Local Communities and Sustainable Development (Study Area: Savadkouh Summer Rangelands - Upstream of the Alborz Dam)

Qodratollah Heydari<sup>1</sup>, Ronak Ahmadi<sup>2</sup>, and Mohammad Mehdi Jahanshiri<sup>3</sup>

1- Associate professor, Department of Rangeland, Faculty of Natural Resources, Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Sari, Iran, (Corresponding author: q\_heydari@yahoo.com)

2- Ph.D., Department of Rangeland, Faculty of Natural Resources, Sari University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Sari, Iran

3- Ph.D. in Entrepreneurship, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran

Received: 28 May, 2024

Revised: 17 August, 2024

Accepted: 06 October, 2024

## Extended Abstract

**Background:** In recent decades, many organizations have attempted to develop programs and policies for greater participation in environmental protection. Therefore, part of the responsibility and decision-making power has been transferred to local communities. However, there are important challenges, such as power imbalance, lack of sufficient information, and uncertainty in the interaction between government and indigenous approaches to environmental management. These challenges are particularly prominent in the use and transfer of indigenous knowledge to assess and respond to environmental risks. In this regard, sustainable development is fundamentally related to specific and anticipated changes for future improvement. Development must be environmentally sustainable, socially just, economically efficient, and culturally compatible with the local community. Based on the principles of sustainable development, it is essential to pay attention to the indigenous knowledge of local people. This research aims to analyze the attitudes of rangeland users about the role of indigenous knowledge in the process of empowerment and sustainable development. By utilizing the knowledge and experiences of the past, indigenous knowledge can help transfer environmentally friendly information and play an important role in job creation, exploitation, and optimal use of resources in local communities.

**Methods:** This research is applied-inferential in terms of the purpose and descriptive-correlational in terms of the method. The statistical population of the research was the users of the pastures upstream of the Alborz Dam, Mazandaran Province. The data collection tool was a researcher-made questionnaire that was prepared and arranged according to the purpose of the research. The necessary information was collected through library and internet studies and interviews with experts through a questionnaire. Data were analyzed using SPSS 26 and LISREL 9 software and shown in the form of descriptive and inferential analyses using exploratory factor analysis and path analysis techniques. Cronbach's alpha coefficient and the correlation ratio of each indicator to the total and the combined reliability of CR were used to measure the validity or reliability of the research tool. The opinions of expert professors in agricultural extension and education and social sciences were also used to calculate the exploratory factor analysis. The statistical population of the study included 18 customary rangeland areas upstream of the Alborz Dam in Mazandaran Province, which had 389 users based on the audit list of rangeland management plans. Among them, a sample of 194 people was randomly selected and completed the questionnaires.

**Results:** One of the most important problems of sustainable development in rangelands is the weak implementation of rangeland management plans and the lack of motivation in local communities. The lack of use and application of indigenous knowledge, experiences, and professional awareness of users has caused the government, as the owner of national resources, to fail to properly consider the needs and opinions of local communities in the success of rangeland management plans. Indigenous knowledge and awareness of rangeland users are very consistent with the principles of sustainable development; therefore, achieving sustainable development will not be possible without considering indigenous knowledge. The results of a survey of local communities showed that recognizing indigenous knowledge could increase interest in this knowledge among the new generation and strengthen its learning and use among



rangeland owners for resource conservation and sustainable development. This research showed that familiarity, trust, and application of indigenous knowledge all have positive and significant effects on the empowerment of local communities. Among these three factors, trust in indigenous knowledge has the highest impact, with an impact coefficient of 0.92, and the application of indigenous knowledge has the lowest impact coefficient.

**Conclusion:** The results of this study show that accurate knowledge of local communities and the integration of indigenous knowledge with modern techniques can reduce conflicts of interest and strengthen sustainable development and empowerment of local communities. In particular, trust in indigenous knowledge plays a key role in the success of development projects. It is suggested to prioritize the use of indigenous knowledge and adopt policies in rangeland management plans, which, in addition to paying attention to traditional knowledge, provide the basis for job creation and sustainable development.

**Keywords:** Customary Territories, Empowerment, Entrepreneurship, Recognition of Indigenous Knowledge, Sustainable Development

**How to Cite this Article:** Heydari, Q., Ahmadi, R., & Jahanshiri, M. M. (2025). Analyzing the Role of Indigenous Knowledge from the Perspectives of Rangeland Users in Empowering Local Communities and Sustainable Development (Study Area: Savadkouh Summer Rangelands - Upstream of the Alborz Dam). *J Entrepreneurial Strategies Agric*, 12(1), 118-131. DOI: 10.61186/jea.2024.397

## مقاله پژوهشی

## تحلیل نقش دانش بومی از دیدگاه بهره‌برداران مراتع در توانمندسازی جوامع محلی و توسعه پایدار (منطقه مورد مطالعه: مراتع ییلاقی سوادکوه - بالادست سد البرز)

قدرت‌اله حیدری<sup>۱</sup>، روناک احمدی<sup>۲</sup> و محمدمهدی مردانشاهی<sup>۳</sup>

۱- دانشیار، گروه مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران، (نویسنده مسوول: q\_heydari@yahoo.com)

۲- دانش‌آموخته دکتری، گروه مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

۳- دکتری کارآفرینی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران، ساری، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۷  
صفحه ۱۱۸ تا ۱۳۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۸

## چکیده مبسوط

**مقدمه و هدف:** در دهه‌های اخیر، بسیاری از سازمان‌ها تلاش کرده‌اند برنامه‌ها و سیاست‌هایی را برای مشارکت بیشتر در حفاظت از محیط زیست تدوین کنند. لذا، بخشی از مسئولیت و قدرت تصمیم‌گیری به جوامع محلی واگذار شده است. با این حال، چالش‌های مهمی مانند عدم تعادل قدرت، نبود اطلاعات کافی، و عدم اطمینان در تعامل بین رویکردهای دولتی و بومی در مدیریت محیط زیست وجود دارند. این چالش‌ها برجستگی ویژه‌ای در استفاده و انتقال دانش بومی برای ارزیابی ریسک‌های محیطی و پاسخ به آن‌ها دارند. در این راستا، توسعه پایدار به‌طور اساسی به تغییرات مشخص و پیش‌بینی شده برای بهبود آینده مرتبط است. توسعه باید از منظر محیط زیستی پایدار، از نظر اجتماعی عادلانه، از نظر اقتصادی کارآمد و از لحاظ فرهنگی با جامعه محلی سازگار باشد. بر اساس اصول توسعه پایدار، توجه به دانش بومی افراد محلی ضروری است. هدف این تحقیق، تحلیل نگرش بهره‌برداران مراتع درباره نقش دانش بومی در فرایند توانمندسازی و توسعه پایدار است. دانش بومی با بهره‌گیری از آگاهی و تجربیات گذشتگان می‌تواند به انتقال اطلاعات سازگار با محیط زیست کمک کند و نقش مهمی در اشتغال‌زایی، بهره‌برداری و استفاده بهینه از منابع در جوامع محلی داشته باشد.

**مواد و روش‌ها:** این تحقیق از نظر هدف کاربردی-استنباطی و از نظر روش، توصیفی-همبستگی است و جامعه آماری تحقیق، بهره‌برداران مراتع بالادست سد البرز، استان مازندران بوده است. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق‌ساخته بود که با توجه به هدف تحقیق، تهیه و تنظیم گردید. همچنین اطلاعات لازم، از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، اینترنتی و مصاحبه با خبرگان از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شد. آنالیز داده‌ها با به‌کارگیری نرم‌افزارهای SPSS<sup>26</sup> و LISREL صورت پذیرفت و با بهره‌گیری از فنون تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل مسیر به‌صورت آنالیزهای توصیفی و استنباطی نشان داده شد. جهت سنجش اعتبار یا پایایی ابزار تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ و نسبت همبستگی هر شاخص به کل و پایایی ترکیبی CR بهره گرفته شد. همچنین، در محاسبه تحلیل عاملی اکتشافی از نظرات اساتید خبره رشته ترویج و آموزش کشاورزی و علوم اجتماعی استفاده گردید. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۸ محدوده عرفی مراتع بالادست سد البرز در استان مازندران بود که بر اساس لیست ممیزی طرح‌های مرتعداری، ۳۸۹ بهره‌بردار داشت. از بین آن‌ها، نمونه‌ای شامل ۱۹۴ نفر به‌صورت تصادفی طبقه‌بندی شده انتخاب و پرسش‌نامه‌ها را تکمیل نمودند.

**یافته‌ها:** یکی از مهم‌ترین مشکلات توسعه پایدار در مراتع، ضعف اجرای طرح‌های مرتعداری و کمبود انگیزه در جوامع محلی است. عدم استفاده و به‌کارگیری دانش بومی، تجربیات و آگاهی شغلی بهره‌برداران باعث شده است تا دولت، به‌عنوان مالک منابع ملی، نتواند نیازها و نظرات جوامع محلی را در موفقیت طرح‌های مرتعداری به‌درستی لحاظ کند. دانش بومی و آگاهی بهره‌برداران مراتع تطابق بسیاری با اصول توسعه پایدار دارند؛ لذا بدون توجه به دانش بومی، دستیابی به توسعه پایدار ممکن نخواهد بود. نتایج نظرسنجی از جوامع محلی نشان داد که شناخت دانش بومی می‌تواند علاقه‌مندی به این دانش را در بین نسل جدید افزایش دهد و یادگیری و استفاده از آن در میان مرتعداران را برای حفاظت از منابع و توسعه پایدار تقویت کند. این تحقیق نشان داد که آشنایی، اعتماد، و به‌کارگیری دانش بومی، همگی اثرات مثبت و معناداری بر توانمندسازی جوامع محلی دارند. از میان این سه عامل، اعتماد به دانش بومی با ضریب تأثیر ۰/۹۲ بیشترین اثرگذاری و به‌کارگیری دانش بومی کمترین ضریب تأثیر را دارا هستند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این پژوهش نشان می‌دهند که شناخت دقیق از جوامع محلی و تلفیق دانش بومی با تکنیک‌های مدرن می‌تواند تعارضات منافع را کاهش دهند و توسعه پایدار و توانمندسازی جوامع محلی را تقویت کنند. به‌ویژه، اعتماد به دانش بومی نقشی کلیدی در موفقیت پروژه‌های توسعه‌ای ایفا می‌کند. پیشنهاد می‌شود که در طرح‌های مدیریتی مراتع، به‌کارگیری دانش بومی در اولویت قرار گیرد و سیاست‌هایی اتخاذ شوند که علاوه بر توجه به دانش سنتی، زمینه‌ساز اشتغال‌زایی و توسعه پایدار باشند.

**واژه‌های کلیدی:** توانمندسازی، توسعه پایدار، سامان‌های عرفی، شناخت دانش بومی، کار آفرینی

## مقدمه

بسیاری از سازمان‌ها تلاش دارند برنامه‌ها و سیاست‌گذاری بیشتری را برای مشارکت بر محیط زیست ایجاد کنند. آن‌ها بخش‌هایی از مسئولیت و قدرت تصمیم‌گیری را در اختیار جوامع محلی قرار می‌دهند (Maclean et al., 2014; Chambers et al., 2022; Walker et al., 2013). با این حال، باره چالش‌های اساسی مانند عدم تعادل قدرت، کمبود اطلاعات دقیق و عدم اطمینان در رویکردهای دولتی و بومی در مدیریت محیط زیست، مسائل منحصربه‌فردی را در خصوص به‌کارگیری و انتقال دانش بومی برای ارزیابی ریسک‌های محیطی و مدیریت پاسخ‌ها برجسته می‌کند (Bowie, 2013; Walsh & Nunn, 2012; Latulippe & Klenk, 2022). توسعه پایدار اساساً نه تنها به تغییر بلکه تغییر به شرط پیشرفت خاص و قطعی

سیاست‌های محیط زیستی در بیشتر کشورهای جهان از طریق حاکمیت برنامه‌ریزی می‌شوند؛ این سیاست‌ها جوامع محلی را قادر می‌کنند تا با مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها در راستای پایداری جوامع از انعطاف‌پذیری بالاتری برخوردار باشند (Mikoš et al., 2023; Olsson et al., 2004; Margerum & Robinson, 2014). سیاست‌های دولت‌ها بر محیط زیست متنوع بوده‌اند، اما همه آن‌ها به دانش قابل استفاده که بتوانند درک مشکلات پیچیده محیط زیست را بهبود بخشند و راه‌حل‌های موثری به منظور اشتغال و درآمد پایدار ایجاد کنند، تکیه می‌کنند (Dilling & Lemos 2011; Margerum & Robinson et al., 2014 Darling et al., 2023). امروزه،

می‌نمایند و جوامع محلی شیوه‌های پایدار اشتغال، تولید، مصرف و تکنیک‌های حفظ و مدیریت این منابع را بیشتر مبتنی بر دانش سنتی سازگار می‌کنند (Roldan & Rodriguez, 2021). خدمات منابع طبیعی برای تهیه کالاها، ارزش‌های معنوی، فرهنگی و چرخه مواد مغذی ضروری هستند (Portner *et al.*, 2022). قرن‌ها است که جوامع روستایی برای حفظ محیط خود به دانش بومی و آگاهی خود تکیه کرده‌اند (Ens *et al.*, 2015; Bardsley *et al.*, 2019). از طریق یادگیری از مشاهدات، تجربیات و آگاهی مردم روستایی با پشتوانه دانش بومی زمینه حفاظت از منابع طبیعی پرورش یافت (Osei, 2023; Diawuo & Issifu, 2015). یکی از موانع رسیدن به اهداف برنامه‌های توسعه‌ای مشکل میزان کاربرد منابع محلی، مشارکت بومیان و دانش بومی آن‌ها در طول اجرای طرح‌های مرتعداری است (Vosoughi & Habibi, 2014; Vasheghani Farahani *et al.*, 2022). بر طبق بند ۱۵ فصل اول راهنمای تهیه و اجرای طرح‌های مرتعداری ابلاغیه دی ماه سال ۱۳۹۹، طرح مرتعداری این طور تعریف شده است: «سندی مشتمل بر مجموعه فعالیت‌های مربوط به حفظ، احیاء، اصلاح، توسعه و بهره‌برداری بهینه از مراتع که در قالب برنامه زمانی و مکانی معین و نیز پیش‌بینی حجم عملیات و برآورد هزینه و درآمد، تهیه و به تأیید وزارت جهاد کشاورزی (سازمان) می‌رسد.» (Zohdi, 2021). لذا، تضمین مشارکت معنادار گروه‌های بومی در حاکمیت و مدیریت محیط زیست در مقیاس‌های مختلف به‌طور گسترده به‌عنوان یک اصل مهم حاکمیت است (Kasperson, 2006; Berkes, 2009; Secco *et al.*, 2014; Diduck *et al.*, 2007; Montana, 2017). بسیاری از محققان علت شکست و ضعف موفقیت طرح‌های توسعه‌ای را بی‌توجهی به مشارکت جوامع محلی در تهیه و اجرای طرح‌ها و نادیده گرفتن دانش بومی می‌دانند. آن‌ها اعتقاد دارند که در بسیاری از مواقع، دانش فنی نوین در قالب الگوهای مدیریت منابع طبیعی نمی‌تواند با ارزش‌های اجتماعی، شناخت دانش و معرفت محلی جوامع محلی انطباق داشته باشند (Salaripour *et al.*, 2022). با توجه به افزایش اطلاعات در مورد اثرات منفی بسیاری از فناوری‌های مدرن بر منابع طبیعی و ارزش‌های بومی و سنتی جوامع محلی، اهمیت و ضرورت به‌کارگیری دانش بومی برای رسیدن به توسعه افزایش پیدا کرده است (Sadeghloo & Azizi damirchiloo, 2015; Fooladi *et al.*, 2021). به دلیل سازگاری زندگی روستائیان با شرایط محیطی، دستیابی به توسعه پایدار محلی با دانش بومی می‌تواند آسان‌تر و مقرون به‌صرفه‌تر از کاربرد فناوری مدرن باشد (Husnah *et al.*, 2015). در جوامع محلی اعتماد به دانش بومی بیشتر از دانش مدرن است (Bodh, 2022)، این دانش به‌طور متناسب شناخته شده است و برای رسیدن به پایداری اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مورد توجه قرار می‌گیرد (Mason *et al.*, 2022). نقش نیروی انسانی در تحقق توسعه انکارناپذیر است و توانمندسازی شامل رویکردهای ارتباطی و انگیزشی است. رویکرد ارتباطی به معنی تصمیم‌گیری از بالا به پایین در یک محدوده معین و موقعیت

برای آینده بهتر اشاره دارد (Shawoo, & Thornton, 2019). توسعه باید از جنبه زیست‌محیطی پایدار، از نظر اجتماعی عادلانه، از جنبه اقتصادی کاربردی و از بعد فرهنگی با جامعه‌ی محلی مطابقت داشته باشد. بر اساس اصول توسعه‌ی پایدار، توجه به دانش بومی افراد محلی یکی از ضروریات است که مورد تأکید قرار گرفته است. به عبارت دیگر، دانش بومی بالاترین سازگاری را با اصول توسعه‌ی پایدار دارد (Jomepur, 2014). با توجه به روند تخریب منابع طبیعی، دانشمندان (David-Chavez & Gavin, 2018; Robards *et al.*, 2021; Hajjar *et al.*, 2017) ارتباط بین "توسعه" و "سازگاری" را مشخص می‌کنند. سازگاری، به‌عنوان یک اصطلاح پرکاربرد در نظریات مبتنی بر مبارزه با خطر تخریب به‌عنوان راهبردهای مؤثر برای هر نوع مدیریت خطر تخریب محیط زیست معرفی شده است و به‌عنوان روشی که راهبردها بر اساس آن به منظور تعدیل و مقابله با پیامدهای تخریب محیط زیست پیاده‌سازی می‌شوند، در نظر گرفته می‌شود (Albagli & Iwama, 2022; Parsons *et al.*, 2017). همچنین، سازگاری یک روند مداوم برای تغییر وضعیت زندگی در معرض خطر یا تهدید است. UNISDR (Yates, 2022; Scoville-Simonds, 2018) تعریف مفصل‌تری را ارائه می‌دهد که در آن سازگاری به‌عنوان تعدیل در سیستم‌های طبیعی یا انسانی در پاسخ به محرک‌های مخرب واقعی یا مورد انتظار و با اثرات و تأثیرات آن‌ها مشخص می‌شود و اثرات منفی محرک‌های مخرب را کاهش می‌دهد. برای توسعه توانمندسازی جامعه در میان جوامع آسیب‌پذیر، فرآیند سازگاری به‌عنوان اهداف سیاست‌های توسعه بسیاری از سازمان‌های غیر دولتی، سازمان‌های دولتی و خیرین به کار گرفته می‌شود (Pertierra, *et al.*, 2021; David-Chavez & Gavin, 2018). سطح مطلوبی از هماهنگی یا تعادل بین ابعاد پایداری به طور خاص مشخص نیست، که به‌راحتی بتوان از آن برای اطمینان از مدیریت صحیح محیط زیست استفاده کرد. اما سطح انعطاف‌پذیری جامعه به مدیریت صحیح محیط و همچنین توسعه اقتصادی و اجتماعی آن‌ها بستگی دارد (Ford *et al.*, 2022; Germano, 2017). دانش بومی که ممکن است منجر به توسعه پایدار شود، اغلب با استفاده از دانش مبتنی بر فناوری غربی به‌دلیل نیروی اصلی صنعتی‌شدن و جهانی‌سازی جایگزین می‌شود. برخی اقدامات غیر سنتی به دلیل صنعتی‌شدن، تنها با هدف توسعه، معمولاً عواقب ناخواسته‌ای مانند تخریب محیط زیست و عدم تعادل ساختاری ایجاد می‌کند (Pidgeon, 2019) که ممکن است ناخواسته درک جامعه از انعطاف‌پذیری را در شرایطی که جوامع فاقد منابع و توانایی‌های لازم برای حفظ اقدامات سنتی هستند، تضعیف کنند (Stith *et al.*, 2023). منابع طبیعی به دلیل فراهم کردن بستر اشتغال و تأمین منافع عموم قابل فروش نیستند و حکومت برای منابع طبیعی احترام قائل است چون براساس ظرفیت منابع طبیعی زندگی جوامع محلی را سازمان‌دهی می‌کند (Gutierrez, 2020). سرزمین‌ها امکان فعالیت‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیست‌محیطی جوامع بومی را فراهم

<sup>1</sup> Adaptation

نتایج این تحقیق می‌تواند به دولت‌ها و برنامه‌ریزان کمک کند تا با شناخت بهتر ویژگی‌های فردی بهره‌برداران، برنامه‌هایی را تدوین کنند که نه تنها توسعه پایدار مراعات را تضمین کنند، بلکه به تقویت اشتغال‌زایی و بهبود معیشت جوامع محلی نیز بیانجامد.

به عبارتی، این تحقیق تلاش دارد مشکلاتی از قبیل عدم بهره‌برداری اصولی از مراعات، کاهش انگیزه بهره‌برداران محلی در مشارکت در طرح‌های مرتعداری و ناتوانی دولت در تلفیق دانش بومی با روش‌های مدرن را شناسایی و راهکارهایی برای رفع آن‌ها ارائه کند. از جمله نتایج کاربردی این تحقیق می‌توان به پیشنهاد تدوین برنامه‌های توسعه‌ای بر اساس تلفیق دانش بومی و فناوری‌های مدرن، ایجاد ساختارهای انگیزشی برای بهره‌برداران و ترویج شیوه‌های پایدار استفاده از منابع طبیعی اشاره کرد.

### مواد و روش‌ها

این تحقیق از نظر هدف کاربردی-استنباطی و از نظر روش، توصیفی همبستگی است و جامعه آماری تحقیق، بهره‌برداران مراعات بالادست سد البرز، استان مازندران است. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته بود که با توجه به هدف تحقیق تهیه و تنظیم گردید. همچنین، اطلاعات لازم از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، اینترنتی و مصاحبه با خبرگان از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شد. آنالیز داده‌ها با به‌کارگیری نرم‌افزارهای SPSS26 و LISREL9 صورت پذیرفت و با بهره‌گیری از فنون تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل مسیر به‌صورت آنالیزهای توصیفی و استنباطی نشان داده شد. جهت سنجش اعتبار یا پایایی ابزار تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ و نسبت همبستگی هر شاخص به کل و پایایی ترکیبی CR بهره‌گرفته شد. که ضرایب پایایی بین ۰/۸۱ تا ۰/۸۸ متغیر بود، که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار تحقیق است. برای سنجش روایی ابزار تحقیق، از روش‌های صوری، محتوایی، روایی همگرا و واگرا استفاده شد. در روایی صوری و محتوایی، از نظرات متخصصان استفاده و سپس با بهره‌گیری از تحلیل عاملی اکتشافی، روایی همگرا و واگرا بررسی شد. همچنین در محاسبه تحلیل عاملی اکتشافی از نظرات اساتید خیره رشته ترویج و آموزش کشاورزی و علوم اجتماعی استفاده گردید.

به‌منظور سنجش متغیرهای تحقیق از پرسش‌نامه محقق-ساخته استفاده شد. سوالات پرسش‌نامه بر مبنای تجربیات مشابه طراحی شده‌است؛ این پرسش‌نامه شامل چند بخش اصلی بود: ۱) اطلاعات جمعیت شناختی بهره‌برداران (مانند سن، جنسیت، تحصیلات)، ۲) سوالات مربوط به شناخت، اعتماد و به‌کارگیری دانش بومی، و ۳) سوالات مربوط به توانمندسازی و توسعه پایدار مراعات.

در روش تحلیل عاملی اکتشافی، محقق به‌دنبال برآورد مدلی بود که فرضیه‌های تحقیق را با استفاده از داده‌های جمع‌آوری-شده و تعداد معدودی پارامتر توجیه کند.

در این پژوهش، توسعه پایدار مراعات به‌عنوان متغیری قابل سنجش در نظر گرفته شده است و با استفاده از شاخص‌های مربوط به اشتغال‌زایی، حفظ پوشش گیاهی، بهره‌وری منابع آب و کاهش آسیب‌پذیری محیطی سنجیده می‌شوند. این

خاص و رویکرد انگیزشی به‌معنای افزایش انگیزه مشارکت، آزادی عمل و قدرتمند بودن تصمیم‌گیری از پایین به بالا است (Kiani selmi & Abbasian, 2020; Jafari alamdari et al., 2021). توانمندسازی جوامع محلی به این معنا است که مردم، به ویژه قشر نیازمند، توان کنترل بیشتری بر روی زندگی و معیشت خود داشته باشند (Chambers, 2002; Vosoughi & Habibi, 2014). به‌طور کلی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد بسیاری از روش‌های مبتنی بر آگاهی و دانش سنتی حاکم بر محدوده‌های اکولوژیکی، به‌دلیل تطابق ساختار اجتماعی و سازگاری با محیط زیست، مطلوب‌ترین روش‌های توانمندسازی و توسعه جوامع محلی است. این مطالعه بر تحلیل نگرش بهره‌برداران طرح‌های مرتعداری مراعات ییلاقی سوادکوه (بالادست سد البرز) نسبت به نقش دانش بومی در فرآیند توانمندسازی و توسعه پایدار تمرکز دارد.

۱- نگرش بهره‌برداران در بکارگیری دانش بومی بر ادراک آنان از توسعه پایدار اثرگذار است.

۲- اعتماد به دانش بومی بهره‌برداران مراعات بر توانمندسازی جوامع محلی تأثیرگذار است.

۳- به‌کارگیری عملی دانش بومی بهره‌برداران مراعات بر توانمندسازی جوامع محلی تأثیرگذار است.

۴- توانمندسازی جوامع محلی بر توسعه پایدار مراعات تأثیرگذار است.

۵- ویژگی‌های فردی (سن، جنس، میزان تحصیلات و...) بهره‌برداران مراعات بر توانمندسازی جوامع محلی تأثیرگذار هستند.

مراعات ییلاقی سوادکوه، واقع در بالادست سد البرز، به‌عنوان یکی از منابع طبیعی ارزشمند منطقه مازندران، نقش مهمی را در تأمین معیشت و اشتغال جوامع محلی ایفا می‌کند. این منابع طبیعی که بخش عمده‌ای از زندگی مردم بومی وابسته به آن‌ها است، به‌دلیل تغییرات اقلیمی، استفاده بیش از حد و نبود مدیریت پایدار، در معرض تهدیدات جدی قرار دارند. ضعف در اجرای طرح‌های مرتعداری و کاهش انگیزه جوامع محلی برای حفظ و بهره‌برداری اصولی از مراعات باعث شده‌اند تا توسعه پایدار این مناطق با چالش‌های عمده‌ای مواجه شود.

از سوی دیگر، دانش بومی، به‌عنوان میراث فرهنگی و تجربی جوامع محلی، همواره به‌عنوان ابزاری مؤثر برای حفظ منابع طبیعی شناخته شده است. با این وجود، عدم توجه به این دانش و همچنین عدم تلفیق آن با فناوری‌های مدرن منجر به ناکارآمدی طرح‌های مرتعداری شده است. در این راستا، توانمندسازی جوامع محلی با بهره‌گیری از دانش بومی و ترکیب آن با تکنولوژی‌های روز را می‌توان به‌عنوان راهکاری اساسی برای بهبود شرایط اقتصادی و زیست‌محیطی مراعات مطرح کرد. پرسش اصلی تحقیق حاضر آن است که چگونه می‌توان از دانش بومی و ویژگی‌های فردی بهره‌برداران مراعات در راستای توانمندسازی جوامع محلی و توسعه پایدار مراعات استفاده کرد؟ این تحقیق سعی دارد تا با بررسی اثرات شناخت، اعتماد و به‌کارگیری دانش بومی بر توانمندسازی جوامع محلی، به ارائه راهکارهایی برای توسعه پایدار مراعات ییلاقی سوادکوه کمک کند.

بهره‌برداران این محدوده‌ها ۳۸۹ نفر بود. برای انتخاب نمونه آماری، از فرمول کوکران و تطبیق با جدول مورگان استفاده شد که در نهایت نمونه‌ای متشکل از ۱۹۴ نفر انتخاب شد. این افراد یا سرپرست خانوار یا یکی از افراد ذینفع در بهره‌برداری از مراتع بودند.

شیوه انتخاب نمونه‌ها به‌صورت تصادفی طبقه‌بندی شده بود. به این جهت، ابتدا بهره‌برداران براساس محدوده‌های عرفی مختلف طبقه‌بندی شدند و سپس از هر طبقه، نمونه‌هایی به‌صورت تصادفی انتخاب شدند تا نماینده مناسبی از کل جامعه آماری باشند. پرسش‌نامه‌ها توسط این افراد تکمیل و به محققین بازگردانده شدند. جدول ۱ اسامی سامان عرفی و تعداد بهره‌بردار در مراتع بالادست سد البرز را نشان می‌دهد.

شاخص‌ها از طریق جمع‌آوری داده‌های کمی و کیفی و همچنین بررسی وضعیت اقتصادی و زیست‌محیطی مراتع قابل ارزیابی هستند. بنابراین، توسعه پایدار مراتع را می‌توان به‌عنوان یک متغیر جداگانه که برای هر مرتع بسته به وضعیت آن متفاوت است، بررسی کرد.

ویژگی‌های فردی مانند سن، جنس و میزان تحصیلات بهره‌برداران مراتع با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون بررسی شدند. این آزمون برای ارزیابی رابطه بین متغیرهای کمی (مانند سن و تحصیلات) و متغیرهای کیفی (مانند جنسیت) با توانمندسازی جوامع محلی به کار گرفته شد.

جامعه آماری پژوهش شامل جوامع محلی ۱۸ محدوده یا سامان عرفی در مراتع بالادست سد البرز در استان مازندران بود. بر اساس لیست ممیزی طرح‌های مرتعداری، تعداد کل

جدول ۱- اسامی سامان‌های عرفی و تعداد بهره‌بردار در مراتع بالادست سد البرز

| مرز اکولوژیک (سامان عرفی)<br>Ecological border (customary system) | مرز اجتماعی (تعداد بهره‌بردار)<br>Social border (number of beneficiaries) |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| گردنه سر / Gardanehsar                                            | 36                                                                        |
| اسبوکلا / Osbukala                                                | 22                                                                        |
| نچار کلا / Najarkala                                              | 17                                                                        |
| کنگلو / Kangelue                                                  | 15                                                                        |
| تورکش / Turkash                                                   | 10                                                                        |
| دیسر و امامزاده حسن / Diser and Emamzadeh Hassan                  | 23                                                                        |
| استاچال / Estachal                                                | 40                                                                        |
| پیرکلان / Pirkalan                                                | 24                                                                        |
| سنگله پا / Sangelepa                                              | 39                                                                        |
| شاشبازون / Shashbazun                                             | 3                                                                         |
| پیت کت / Pitcat                                                   | 13                                                                        |
| کالی بن / Kaliben                                                 | 21                                                                        |
| کرودربار / Korudbar                                               | 19                                                                        |
| کریوش / Keriush                                                   | 16                                                                        |
| برون / Berun                                                      | 30                                                                        |
| تته / Tateh                                                       | 28                                                                        |
| کلیران / Keliran                                                  | 27                                                                        |
| مرگنه / Mergene                                                   | 6                                                                         |
| جمع / Total                                                       | 389                                                                       |

## نتایج و بحث

با استفاده از نرم‌افزار SPSS 26 دسته‌بندی و تعیین دامنه برای گروهی از اعداد و تعیین فراوانی در هر دسته انجام شد.

توصیف متغیرهای فردی پژوهش: ویژگی‌های جمعیت-شناختی سامان‌های عرفی مورد مطالعه در جدول ۲ آمده‌اند که

جدول ۲- اطلاعات جمعیت‌شناختی سامان‌های عرفی مورد مطالعه

| تجسبات |                                           | سن     |           | جنسیت  |              |
|--------|-------------------------------------------|--------|-----------|--------|--------------|
| نفر    | سطح سواد                                  | نفر    | طبقه سنی  | نفر    | جنسیت        |
| Person | Education level                           | Person | Age class | Person | Gender       |
| 44     | بی‌سواد<br>Illiterate                     | 22     | 25-35     | 167    | مرد<br>Man   |
| 97     | راهنمایی<br>Guidance school               | 78     | 36-45     |        |              |
| 38     | متوسطه تا دیپلم<br>High school to diploma | 23     | 46-55     |        |              |
| 5      | کارشناسی<br>Masters                       | 17     | 56-65     | 27     | زن<br>Female |
|        |                                           | 10     | 66-75     |        |              |
|        |                                           |        | 76 and up |        |              |

محاسبه شدند. براساس نتایج جدول ۳، شاخص KMO برای عوامل تحقیق مقادیر مطلوبی را نشان می‌دهد و سطح معنی‌داری آزمون بارتلت کمتر از ۰/۰۵ است که بیانگر مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی است.

تحلیل عاملی اکتشافی به‌منظور آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. هدف این تحلیل، کشف ساختار زیربنایی داده‌های تحقیق و شناسایی روابط بین متغیرهای مشاهده‌پذیر و عوامل پنهان است. در این پژوهش، شاخص KMO و آزمون بارتلت به‌منظور بررسی کفایت نمونه‌گیری و همبستگی بین متغیرها

جدول ۳- نتایج شاخص KMO و آزمون بارتلت

Table 3. Results of the KMO index and Bartlett's test

| عامل‌ها<br>Agents                                           | شاخص KMO<br>KMO index | آزمون بارتلت<br>Bartlett's test |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| دانش بومی<br>Indigenous Knowledge                           | 0.847                 | 0.000                           |
| توانمندسازی جوامع محلی<br>Empowering local communities      | 0.819                 | 0.000                           |
| توسعه پایدارمراعات<br>Sustainable development of rangelands | 0.795                 | 0.000                           |

جدول ۴، همه بارهای عاملی بیشتر از ۰/۳ هستند. بنا بر این، روایی مدل‌های اندازه‌گیری مورد پذیرش است و برازش مطلوب و مناسب مدل‌های اندازه‌گیری را نمایان می‌سازد.

همچنین، طبق نتایج جدول ۴ به بررسی مدل‌های اندازه‌گیری پژوهش با توجه به بارهای عاملی بین متغیرهای مشاهده‌پذیر با متغیرهای پنهان پرداخته شده است. طبق نتایج

جدول ۴- ضرایب بار عاملی سازه‌های مدل

Table 4. Factor load coefficients of model structures

| شماره سازه در مدل<br>Structure number in the model | نام سازه<br>Name of the structure                           | گویه‌ها<br>Objects                                                                                                                                                                                                                                                   | بارهای عاملی<br>Factor loads |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1                                                  | شناخت دانش بومی<br>Acknowledging indigenous knowledge       | علاقه‌مندی نسل جدید به یادگیری دانش بومی<br>The interest of the new generation in learning indigenous knowledge                                                                                                                                                      | 0.52                         |
|                                                    |                                                             | استفاده از نشریات، بسته‌های آموزشی و شبکه الکترونیکی به منظور معرفی و شناخت دانش بومی<br>Using publications, educational packages, and electronic network to introduce and recognize indigenous knowledge                                                            | 0.36                         |
|                                                    |                                                             | آشنایی مرتعداران با دانش بومی در زمینه مرتعداری با نگاه تأمین معاش<br>Acquaintance of pastoralists with local knowledge in the field of pastoralism of the livelihood bank                                                                                           | 0.61                         |
| 2                                                  | اعتماد به دانش بومی<br>Trust in indigenous knowledge        | باور و اعتقاد مرتعداران نسبت به تجربه و دانش گذشته<br>Belief and belief of pastoralists regarding past experience and knowledge                                                                                                                                      | 0.69                         |
|                                                    |                                                             | اعتماد به دانش بومی در ایجاد زمینه کار آفرینی، رفاه و معیشت<br>Relying on local knowledge in creating entrepreneurship, prosperity, and livelihood                                                                                                                   | 0.51                         |
| 3                                                  | به کارگیری دانش بومی<br>Using indigenous knowledge          | به کارگیری دانش بومی در افزایش روابط متقابل بین مرتعداران در انسجام و رفاه<br>Applying indigenous knowledge to increase mutual relations between pastoralists in cohesion and prosperity                                                                             | 0.60                         |
|                                                    |                                                             | به کارگیری دانش بومی در افزایش درآمد مرتعداران<br>Using indigenous knowledge to increase the income of pastoralists                                                                                                                                                  | 0.46                         |
| 4                                                  | توانمندسازی جوامع محلی<br>Empowering local communities      | تأثیر دانش بومی بر توانمندی جامعه روستایی به منظور انجام کارهای (داوطلبانه) اجتماعی<br>The effect of indigenous knowledge on the ability of rural society to perform social (volunteer) work                                                                         | 0.67                         |
|                                                    |                                                             | تأثیر دانش بومی بر تنوع بخشیدن به محصولات دامی و مرتعی<br>The effect of indigenous knowledge on diversifying livestock and pasture products                                                                                                                          | 0.51                         |
|                                                    |                                                             | تأثیر دانش بومی بر ایجاد احساس تعلق به هویت فرهنگی-میشی با مسئولیت‌پذیری در مرتعداران<br>The effect of indigenous knowledge on creating a sense of belonging to cultural-livelihood identity with responsibility in pastoralists                                     | 0.52                         |
|                                                    |                                                             | تأثیر دانش بومی بر افزایش انسجام و مشارکت به منظور سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اکولوژیکی<br>The impact of indigenous knowledge in increasing cohesion and participation for investment in ecological infrastructure                                                  | 0.49                         |
| 5                                                  | توسعه پایدارمراعات<br>Sustainable development of rangelands | تأثیر دانش بومی بر افزایش اشتغال و کار آفرینی روستاییان در رابطه با محصولات تولیدی گیاهی، دامی و طیور<br>The effect of indigenous knowledge on increasing the employment and entrepreneurship of villagers in relation to vegetable, livestock, and poultry products | 0.50                         |
|                                                    |                                                             | تأثیر دانش بومی بر بهبود وضعیت روستاها در رابطه با تولید محصولات گیاهی و فرآورده‌های دامی<br>The effect of indigenous knowledge on improving the condition of villages in relation to the production of plant products and animal products                           | 0.46                         |
|                                                    |                                                             | تأثیر دانش بومی بر کاهش آسیب‌پذیری محیط، مصرف بهینه آب و جلوگیری از آلودگی از زمین رفتن مراتع<br>The effect of local knowledge in reducing the vulnerability of the environment, optimal water consumption, and preventing the destruction of pastures               | 0.51                         |
|                                                    |                                                             | تأثیر دانش بومی بر بهبود کیفیت آب، خاک و گیاهان مرتعی<br>The effect of indigenous knowledge on improving the quality of water and soil and pasture plants                                                                                                            | 0.52                         |

عامل‌ها در مدل‌سازی معادلات ساختاری شاخص پایایی مرکب هم از اهمیت بسیاری برخوردار است. دامنه مقادیر اعتبار مرکب بین ۰/۸۴۷ تا ۰/۹۰۱ است و هر سه عامل از وضعیت مطلوبی برخوردار هستند؛ طبق یافته‌های تحقیق، پایایی پرسش‌نامه تأیید می‌شود.

پایایی مرکب (CR) و پایایی سازگاری درونی (آلفای کرونباخ): به منظور سنجش پایایی ابزار تحقیق از آلفای کرونباخ و اعتبار مرکب استفاده شد. بنا بر مقادیر به دست آمده برای آلفای کرونباخ بین ۰/۸۱ تا ۰/۸۸، هر سه عامل در وضعیت مطلوب سازگاری درونی قرار دارند. در بررسی پایایی برای

جدول ۵- ضرایب پایایی پرسش‌نامه

Table 5. Reliability coefficients of the questionnaire

| عامل‌ها<br>Agents                                           | آلفای کرونباخ<br>Cronbach's alpha | اعتبار مرکب<br>Compound credit | وضعیت<br>Condition |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| دانش بومی<br>Native knowledge                               | 0.88                              | 0.901                          | مطلوب<br>Optimal   |
| توانمندسازی جوامع محلی<br>Empowering local communities      | 0.85                              | 0.876                          | مطلوب<br>Optimal   |
| توسعه پایدارمراعات<br>Sustainable development of rangelands | 0.81                              | 0.847                          | مطلوب<br>Optimal   |

AVE (متوسط واریانس استخراج‌شده) در ارتباط با متغیرهای تحقیق استفاده شد (جدول ۶). نتایج نشان می‌دهند که همه مقادیر معیار AVE برای تمامی متغیرهای پژوهش بیشتر از ۰/۵ هستند، از این رو، می‌توان اظهار کرد که مدل تحقیق دارای روایی همگرایی مطلوبی است.

روایی همگرا و روایی واگرا: روایی پرسش‌نامه توسط دو معیار روایی همگرا و روایی واگرا محاسبه شد. روایی همگرا به‌میزان قدرت شاخص‌های یک متغیر در تبیین همان متغیر اشاره دارد و روایی واگرا نیز مشخص می‌کند که سازه‌های مدل تحقیق باید همبستگی بالاتری با گویه‌های خود نسبت به سایر سازه‌ها داشته باشند. برای سنجش روایی همگرا، شاخص

جدول ۶- نتایج میانگین واریانس استخراج‌شده متغیرهای تحقیق

Table 6. The results of the extracted average variance of the research variables

| متغیرها<br>Variables                                        | AVE   |
|-------------------------------------------------------------|-------|
| دانش بومی<br>Native knowledge                               | 0.741 |
| توانمندسازی جوامع محلی<br>Empowering local communities      | 0.728 |
| توسعه پایدار مراتع<br>Sustainable development of rangelands | 0.563 |

جایگزین می‌شوند. همان طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، جذر AVE در هر سازه از ضرایب همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها مقدار بالاتری است. با توجه به نتایج جدول ۷، جذر AVE هر سازه از ضرایب همبستگی آن سازه با مابقی سازه بزرگتر است که این یافته نمایانگر مورد پذیرش بودن روایی واگرایی سازه‌هاست.

در روایی واگرا به بررسی میزان اختلاف گویه‌های یک سازه با گویه‌های سایر سازه‌ها در مدل پرداخته می‌شود. در این معیار، جذر AVE یک سازه باید از میزان همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر در تحقیق بزرگتر باشد تا روایی واگرایی مطلوب مدل تأیید شود. در این مرحله، ابتدا جذر اعداد AVE به دست می‌آید و سپس مقادیر محاسبه شده بر روی قطر اصلی ماتریس

جدول ۷- ماتریس مقایسه جذر AVE و ضرایب همبستگی بین سازه‌ها

Table 7. The AVE root comparison matrix and correlation coefficients between constructs

| متغیرها<br>Variables                                        | دانش بومی<br>Native knowledge | توانمندسازی جوامع محلی<br>Empowering local communities | توسعه پایدار مراتع<br>Sustainable development of rangelands |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| دانش بومی<br>Native knowledge                               | *                             | *                                                      | 0.750                                                       |
| توانمندسازی جوامع محلی<br>Empowering local communities      | *                             | 0.853                                                  | 0.586                                                       |
| توسعه پایدار مراتع<br>Sustainable development of rangelands | 0.860                         | 0.712                                                  | 0.546                                                       |

نرم‌افزار لیزرل (شکل ۱)، آنالیز داده‌ها به‌وسیله آزمون مذکور نشان داد که هر سه شاخص دانش بومی (شناخت (۰/۲۴)، اعتماد (۰/۹۲) و به‌کارگیری (۰/۱۱)، تأثیر مثبت و معنی‌داری در افزایش توانمندسازی جوامع محلی در مرتعداران مراتع ییلاقی سوادکوه در بالا دست سد البرز دارند و از بین این سه شاخص اعتماد دارای بیشترین تأثیر در افزایش توانمندسازی جوامع محلی در مرتعداران سامان‌های عرفی مورد نظر است. همچنین، با توجه به ضریب مسیر (۰/۹۱) بین متغیر توانمندسازی جوامع محلی و توسعه پایدار مراتع در منطقه مورد مطالعه، می‌توان بیان کرد که با افزایش توانمندسازی جوامع محلی، توسعه پایدار مراتع در سطح بالاتری قرار خواهد گرفت. شکل ۱ مدل ساختاری تحقیق همراه با ضرایب استاندارد است. جدول ۸، شماره‌های اختصاص یافته به متغیرهای مکنون مدل ساختاری تحقیق را تشریح می‌کند.

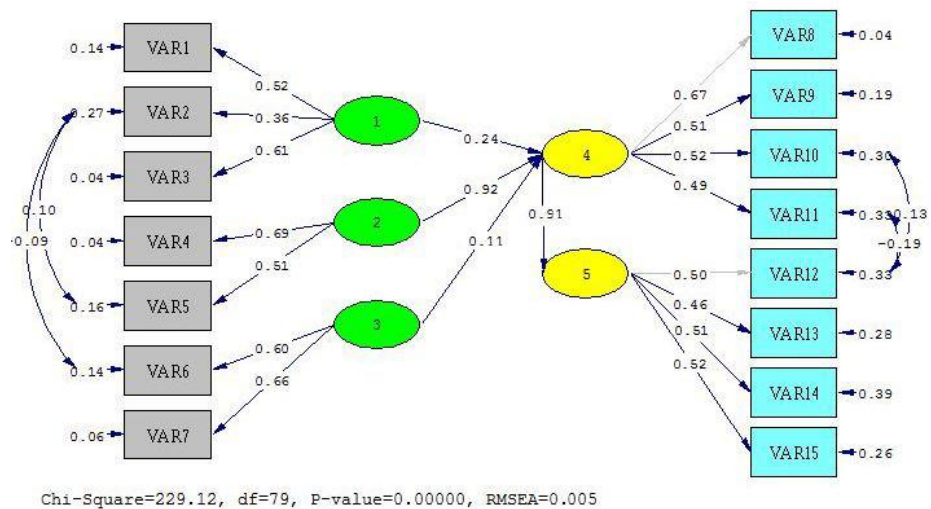
آزمون مدل تحقیق در حالت تخمین ضرایب استاندارد: به منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد. این روش تکنیکی برای تحلیل مسیر داده‌ها است که برای سنجش و ارزیابی روابط بین دو نوع متغیر (مشاهده‌پذیر و پنهان) ساخته شده است. از این روف پس از گردآوری داده‌ها، برای بررسی این که گویه‌های اندازه‌گیری شده تا چه میزان برای محاسبه متغیرهای مکنون مورد پذیرش هستند، در آغاز تمامی گویه‌های تحقیق که مربوط به متغیرهای مکنون‌اند، به‌صورت جداگانه آزمون شدند. مقادیر اعداد شاخص‌های برازش نمایان‌گر تأیید الگوهای مدل‌های اندازه‌گیری در مدل مفهومی این مطالعه هستند، که این مطلب نشان‌دهنده این است که آیتم‌های اندازه‌گیری شاخص‌های مشاهده‌پذیر قادرند سازه‌های مکنون مدل را به‌طور مناسبی اندازه‌گیری کنند. با توجه به ضرایب مسیر در شکل خروجی



جدول ۸- شماره‌های متغیرها در مدل تهیه شده

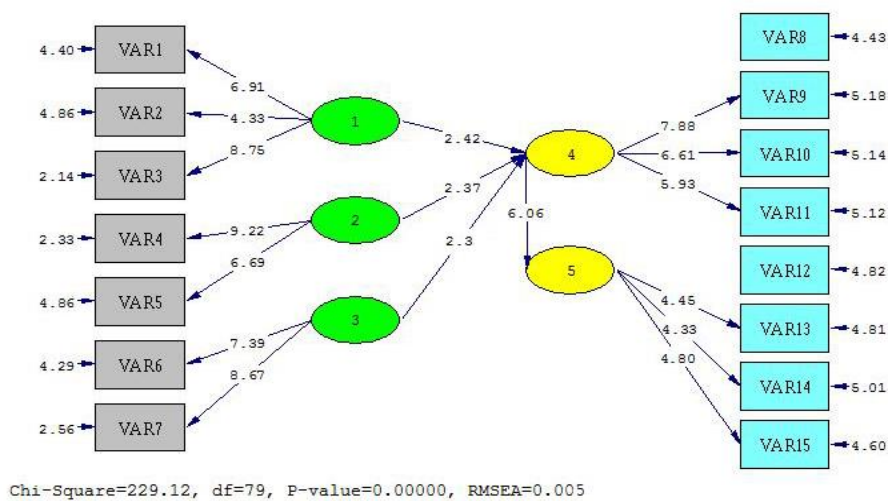
Table 8. Numbers of variables in the prepared model

| شماره در مدل<br>No. in the model | متغیرها<br>Variables                                        |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1                                | شناخت دانش بومی<br>Acknowledging indigenous knowledge       |
| 2                                | اعتماد به دانش بومی<br>Trust in indigenous knowledge        |
| 3                                | به کارگیری دانش بومی<br>Using indigenous knowledge          |
| 4                                | توانمندسازی جوامع محلی<br>Empowering local communities      |
| 5                                | توسعه پایدار مراتع<br>Sustainable development of rangelands |



شکل ۱- آزمون مدل تحقیق در حالت تخمین ضرایب استاندارد  
Figure 1. Research model test in the standard coefficient estimation mode

آزمون مدل تحقیق در حالت اعداد معناداری: این حالت از مدل قادر است تا به ارتباط بین متغیرهای تحقیق پی ببرد (شکل ۲). در این حالت مقادیری معنی‌دار هستند که در محدوده مقادیر بین ۱/۹۶ تا ۱/۹۶- نباشند و اگر آزمون t عددی خارج از این دامنه باشد، معنی‌دار خواهد بود.



شکل ۲- آزمون مدل تحقیق در حالت اعداد معناداری  
Figure 2. Test of the research model in the case of significant numbers

معناداری و برازش مدل تحقیق هستند. همان‌طور که مشاهده می‌شود، مدل تحقیق با توجه به مقادیر معیارهای برازندگی و معناداری قابل قبول و مورد تأیید است.

بررسی شاخص‌های معناداری و برازش مدل پژوهش: به منظور سنجش مطلوبیت برازندگی الگوهای ساختاری پیشنهادی با داده‌ها، از معیارهای برازندگی مدل استفاده شد. نتایج گزارش‌شده در جدول ۹ بیان‌کننده انواع شاخص‌های

جدول ۹- شاخص‌های معناداری و برازندگی مدل تحقیق

Table 9. Significance and appropriateness indicators of the research model

| نتیجه<br>Result  | مقدار به‌دست آمده برای مدل مفهومی<br>The value obtained for the research conceptual model | مقدار قابل قبول<br>Acceptable value                     | اختصار<br>Abbreviation | نام شاخص<br>index name                                            | شاخص‌های معناداری<br>Significance indicators |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| تایید<br>Confirm | 0.005                                                                                     | کوچکتر از ۰/۰۸ باشد<br>be smaller than 0.08             | RMSEA                  | ریشه متوسط مربعات خطای تخمین<br>Root mean square estimation error | شاخص‌های معناداری<br>Significance indicators |
| تایید<br>Confirm | 2.19                                                                                      | مساوی یا کوچکتر از ۳ باشد<br>be equal to or less than 3 | X <sup>2</sup> /df     | کای اسکور به درجه آزادی<br>Chi-square to degrees of freedom       |                                              |
| تایید<br>Confirm | 0.901                                                                                     | بزرگتر از ۰/۹ باشد<br>be greater than 0.9               | GFI                    | شاخص نیکویی برازش<br>Goodness of fit index                        |                                              |
| تایید<br>Confirm | 0.903                                                                                     | بزرگتر از ۰/۹ باشد<br>be greater than 0.9               | NNFI                   | شاخص برازش هنجار نشده<br>Unnormalized fit index                   | شاخص‌های برازش<br>Fit indicators             |
| تایید<br>Confirm | 0.901                                                                                     | بزرگتر از ۰/۹ باشد<br>be greater than 0.9               | NFI                    | شاخص برازش هنجار شده<br>Normalized fit index                      |                                              |
| تایید<br>Confirm | 0.914                                                                                     | بزرگتر از ۰/۹ باشد<br>be greater than 0.9               | CFI                    | شاخص برازش تطبیقی<br>Comparative fit index                        |                                              |
| تایید<br>Confirm | 0.914                                                                                     | بزرگتر از ۰/۹ باشد<br>be greater than 0.9               | IFI                    | شاخص برازش افزایشی<br>Incremental fit index                       |                                              |

می‌شوند و هرکدام به میزان ۲۵ و ۲۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته توانمندسازی جوامع محلی را تبیین می‌کنند. همچنین، با توجه به تأیید فرضیه چهارم و ضریب تعیین آن می‌توان بیان کرد که توانمندسازی جوامع محلی به‌میزان ۷۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسعه پایدار مراتع در مراتع بیلاقی سوادکوه- بالادست سد البرز را تبیین می‌کنند.

آزمون فرضیه‌های تحقیق: مطابق با یافته‌های تحقیق در جدول ۱۰، از آنجا که مقدار بتا ۲۴ درصد و مقدار بحرانی مساوی با ۲/۲۴ در آزمون فرضیه اول هستند، متغیر شناخت دانش بومی قادر است متغیر توانمندسازی جوامع محلی را تحت تأثیر قرار دهد و به میزان ۲۸ درصد آن را تبیین کند. در نتیجه، فرضیه اول تحقیق با اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. فرضیه‌های دوم و سوم تحقیق نیز به‌همین ترتیب تأیید

جدول ۱۰- نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق

Table 10. The results of research hypothesis testing

| نتیجه<br>Result                               | R <sub>2</sub> | t-value | B    | مسیرهای اثرگذاری متغیرها<br>Paths of influence of variables                                                           |
|-----------------------------------------------|----------------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تایید فرضیه<br>Confirmation of the hypothesis | 0.28           | 2.42    | 0.24 | شناخت دانش بومی - توانمندسازی جوامع محلی<br>Recognition of indigenous knowledge - empowerment of local communities    |
| تایید فرضیه<br>Confirmation of the hypothesis | 0.25           | 2.37    | 0.92 | اعتماد به دانش بومی - توانمندسازی جوامع محلی<br>Trust in indigenous knowledge - empowering local communities          |
| تایید فرضیه<br>Confirmation of the hypothesis | 0.21           | 2.30    | 0.11 | به‌کارگیری دانش بومی - توانمندسازی جوامع محلی<br>Applying indigenous knowledge - empowering local communities         |
| تایید فرضیه<br>Confirmation of the hypothesis | 0.71           | 6.06    | 0.93 | توانمندسازی جوامع محلی - توسعه پایدار مراتع<br>Empowerment of local communities - sustainable development of pastures |

برای بررسی تأثیر جنسیت بر توانمندسازی جوامع محلی از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد.

برای بررسی رابطه میان سطح تحصیلات و توانمندسازی جوامع محلی از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد.

### نتیجه‌گیری کلی

پس از اصلاح آزمون‌های آماری و بازنگری در مدل تحقیق، مشخص شد که ویژگی‌های فردی بهره‌برداران مراتع تأثیر معنی‌داری بر توانمندسازی جوامع محلی دارند. به‌طور خاص، نتایج آزمون اسپیرمن نشان داد که هرچه سطح تحصیلات مرتعداران بالاتر باشد، میزان توانمندسازی جوامع محلی نیز افزایش می‌یابد. همچنین، براساس آزمون پیرسون، با افزایش سن مرتعداران، توانمندسازی آن‌ها نیز بیشتر می‌شود. در مورد جنسیت، نتایج آزمون کای-اسکوئر نشان دادند که مردان نسبت به زنان در زمینه توانمندسازی جوامع محلی تأثیر بیشتری داشته

آزمون فرضیه پنجم تحقیق: ویژگی‌های فردی (سن، جنس، میزان تحصیلات) بهره‌برداران مراتع بر توانمندسازی جوامع محلی تأثیرگذار هستند. به‌منظور بررسی فرضیه پنجم تحقیق با توجه به کمی بودن داده‌های این بخش، از آزمون همبستگی پیرسون برای بررسی رابطه سن با توانمندسازی جوامع محلی (چون سن متغیری نسبی است) استفاده شده است.

طبق یافته‌های حاصل از جدول ۱۱، بین توانمندسازی جوامع محلی با ویژگی‌های فردی مرتعداران همبستگی معنی‌داری وجود دارد. بنا بر این، ویژگی‌های فردی مرتعداران اعم از سن، جنسیت و سطح تحصیلات بر توانمندسازی جوامع محلی مؤثر هستند به طوری که هرچه سن افزایش یابد و مرتعداران سطح تحصیلات بالاتری داشته باشند، میزان توانمندسازی جوامع محلی نیز افزایش می‌یابد و در مورد جنسیت هم باید بیان کرد هرچه جنسیت از زن به مرد تغییر کند نیز میزان توانمندسازی جوامع محلی نیز افزایش می‌یابد. بنا بر این، فرضیه پنجم تحقیق نیز تأیید می‌شود.

جدول ۱۱- همبستگی پیرسون بین توانمندسازی جوامع محلی با ویژگی‌های فردی مرتعداران

Table 11. Pearson's correlation between the empowerment of local communities and individual characteristics of pastoralists

| متغیرها<br>Variables   | سن<br>Age | جنسیت<br>Gender | سطح تحصیلات<br>Level of Education |
|------------------------|-----------|-----------------|-----------------------------------|
| توانمندسازی جوامع محلی | 0.792**   | -0.248*         | 0.651**                           |

\*\* معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۹ درصد، \* معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۵ درصد

\* Significance at the 95% confidence level, \*\* Significance at the 99% confidence level

به دانش بومی گذشته آن‌ها در بعضی از مواقع نتوان ظرفیت لازم به‌منظور توانمندسازی و مشارکت مناسب بهره‌برداران را انتظار داشت. بر این اساس، این بخش از تحقیق با نتایج بذرافشان و همکاران (Bazrafshan et al., 2016) که اظهار داشتند استفاده از دانش بومی نسبت به دو عامل شناخت و اعتماد به دانش بومی در سطح پایین‌تری قرار داشت و نیز با مطالعات جورگنا و همکاران (Jurgena et al., 2021) و استیت و همکاران (Stith et al., 2023) که دانش بومی را اساسی‌ترین مقوله برای رسیدن به توسعه پایدار بومی معرفی کردند، هم‌راستا است. از این رو، سهم و نقش دانش بومی در مدیریت پایدار مرتع به‌عنوان یک راهکار سودبخش و اساسی است که بسیاری از نیازهای زندگی اقتصادی و اجتماعی بهره‌برداران را تأمین می‌کند باید مورد تأکید قرار گیرد. این روند یعنی بومی‌سازی و استفاده از دانش بومی در مدیریت و توسعه جوامع محلی با فراهم کردن فعالیت‌های بیشتر سرمایه‌گذاری، بهره‌برداران را رونق و حفاظت از مراتع را نیز تضمین خواهد کرد. در توسعه پایدار عرصه‌های مرتعی در جوامع محلی، توانمندسازی و خودباوری را باید در بستر فرهنگ، آداب و رسوم عرفی مردم جستجو نمود. نتایج نشان می‌دهند که شناخت صحیح جوامع محلی و انتخاب آگاهانه دانش بومی و بومی‌سازی با تلفیق تکنیک‌ها و فنون کارشناسی مدرن هم‌سو با شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی می‌توانند باعث کاهش تعارض منافع در بین افراد شوند و در نتیجه توسعه پایدار و توانمندسازی را با انسجام و همگرایی بیشتر افراد محلی تقویت و تضمین کرد. نتایج پژوهش در خصوص تحلیل مسیر اثرات توانمندسازی بر توسعه پایدار مراتع در مناطق مورد مطالعه نشانگر مثبت و معنی‌دار بودن آنها هستند. هدف اصلی توانمندسازی جوامع محلی اعم از بهره‌برداران و روستاییان، توسعه و گسترش پایدار همه ابعاد مختلف زندگی از قبیل بعد زیرساختی، اجتماعی، اقتصادی، انسانی و اکولوژیکی است. بنا بر این، ایجاد احساس انگیزه بیشتر، تعلق و مسئولیت‌پذیری باعث افزایش اعتماد درون‌گروهی و مشارکت و انسجام جوامع محلی است. این موارد انجام فعالیت‌های اجتماعی داوطلبانه که منجر به سرمایه‌گذاری بیشتر می‌گردد را فراهم می‌کند، که نتایج مهم آن تقویت و تنوع پوشش گیاهی، افزایش علوفه مرتعی و تولید محصولات دامی هستند. این شاخص‌ها دارای بارهای عاملی قابل‌توجهی در خروجی آنالیزهای پژوهش حاضر بودند. نتایج بررسی شاخص‌های توسعه پایدار مراتع در محدوده مورد تحقیق نشان می‌دهند که به‌ترتیب تأثیر دانش بومی از دیدگاه بهره‌برداران در بهبود کیفیت آب، خاک و گیاهان مرتعی، کاهش آسیب‌پذیری محیط، مصرف بهینه آب و جلوگیری از تخریب مراتع و همچنین در افزایش اشتغال روستاییان و کار آفرینی روستاییان در رابطه با محصولات تولید دامی مؤثر بوده

نتایج پژوهش نشان می‌دهند که یکی از مهم‌ترین مشکلات توسعه پایدار در مراتع، ضعف اجرای طرح‌های مرتعداری و انگیزه جوامع محلی در محدوده‌های عرفی است. عدم استفاده و به‌کارگیری اطلاعات، دانش بومی، تجربه و آگاهی شغلی بهره‌برداران باعث می‌شود تا دولت هم به‌عنوان مالک منابع ملی نتواند نیازها، نظرات و مشارکت جوامع محلی را به‌منظور موفقیت طرح‌های مرتعداری موردتوجه قرار دهد. امروزه دانش بومی، تجربه و آگاهی شغلی بهره‌برداران مراتع تطابق زیادی با اصول و شاخص‌های توسعه پایدار محیط زیست دارد؛ بنا بر این، بدون توجه به دانش بومی و آگاهی تحقق توسعه پایدار مطلوب امکان‌پذیر نخواهد بود.

نتایج نظرسنجی این پژوهش از جوامع محل نشان می‌دهند که شناخت دانش بومی جوامع محلی می‌تواند نقش و جایگاه مولفه‌های علاقه‌مندی به دانش بومی در بین نسل جدید، یادگیری و استفاده از آن در بین مرتعداران به‌منظور مشارکت در حفاظت از منابع و توسعه پایدار بیشتر تقویت کند. همچنین، نتایج این تحقیق در مورد میزان اثرگذاری آشنایی، اعتماد و به‌کارگیری دانش بومی در توانمندسازی جوامع محلی در مناطق مورد مطالعه نشان می‌دهند که هر سه عامل شناخت دانش بومی، اعتماد به دانش بومی و به‌کارگیری دانش بومی دارای اثرات مثبت و معنی‌داری بر توانمندسازی جوامع محلی هستند. در این میان، اعتماد به دانش بومی دارای بیشترین ضریب اثرگذاری و به‌کارگیری دانش بومی دارای کمترین ضریب اثرگذاری در توانمندسازی جوامع محلی هستند. بنا بر این، می‌توان گفت که باور و اعتقاد مرتعداران نسبت به تجربه و دانش گذشته زیاد است اما به‌کارگیری دانش بومی به‌منظور اشتغال‌زایی، رونق کسب و کار و درآمد مرتعداران در سطح پایین‌تری قرار دارد. شاید یکی از دلایل این امر وجود موانعی از جمله عدم ترکیب دانش بومی با تکنولوژی‌های مدرن، محدودیت دوره بهره‌برداری و تهیه طرح‌ها صرفاً با نگاه کارشناسی باشد. به نظر می‌رسد که تدوین طرح‌های مرتعداری مبتنی بر آگاهی بخشی و به‌کارگیری دانش بومی در میان جوامع محلی ضمن تقویت ساختار اجتماعی می‌تواند روابط متقابل بین بهره‌برداران را تقویت و آن‌ها را ترغیب نمایند تا الگوهای علمی و سازگار را بیشتر بپذیرند. با توجه به استفاده بهره‌برداران محلی از دانش بومی می‌توان اظهار کرد که این دانش به عنوان یکی از ابزار مؤثر به منظور تغییر و بهبود شرایط کسب کار و ساختار اجتماعی و به‌طور کلی یک عنصر مهم در دستیابی به ایجاد اشتغال دایم، رفاه و زندگی بهتر باشد. امروزه بیشتر مشکلات اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی در مراتع ناشی از رویکردهای استفاده‌های بیش از حد از منابع موجود، به‌کارگیری از مدل و الگوی کارشناسی غیر بومی است و این موارد باعث می‌گردد تا به دلیل وابستگی عاطفی بهره‌برداران

توانمندسازی جوامع محلی ضمن شکل‌گیری‌های جدید، تقویت و تداوم کسب و کارهای موجود را نیز تضمین کند. همچنین، تعامل بیشتر کارشناسان با جوامع محلی باعث می‌شود تا با شناخت و کاربردی کردن دانش بومی، جنبه‌های ظریف و حساس فرهنگی در طرح‌ها مورد توجه قرار گیرند، که نتیجه آن مشارکت و ترغیب بهره‌برداران در اجرای طرح‌ها در محدوده‌های عرفی است. از این رو، با توجه به یافته‌های تحقیق پیشنهادهای زیر بیان می‌گردند:

۱- ترغیب نسل جوان به شناخت و ترویج دانش بومی نسل‌های گذشته.

۲- به‌کارگیری دانش بومی و تجربه شغلی برای حفظ تعادل اکولوژیکی و دستیابی به توسعه پایدار مراتع.

۳- تلفیق دانش بومی با دانش نوین و حمایت دولت در مدیریت‌های محلی برای دستیابی به الگوهای مطلوب توسعه پایدار.

۴- ارتقای منزلت اجتماعی مشاغل وابسته به مرتعداری و بهره‌برداری از پتانسیل‌های طبیعی برای توسعه گردشگری و درآمدزایی در مناطق روستایی.

۵- تقویت اعتماد به دانش بومی و تشویق به به‌کارگیری آن در طرح‌های مشارکتی برای توانمندسازی و توسعه پایدار جوامع محلی.

#### سپاسگزاری

"این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری و تحت قرارداد شماره ۰۴-۱۳۹۹-۰۱ انجام شده است. نویسندگان مقاله از معاونت محترم پژوهشی سپاسگزاری و قدردانی می‌نمایند."

#### References

- Aghajantabar, M., Tabari kochaksoraie, M., & Mahmoudi, J. (2021). The role of local knowledge in employment, income of local people and protection of Hyrkan forests from the perspective of residents of Vaz region, Nur city. *Ecology of Iran's Forests*, 9(17), 123-132. 10.52547/ifej.9.17.123
- Albagli, S., & Iwama, A. Y. (2022). Citizen science and the right to research: building local knowledge of climate change impacts. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), 1-13.
- Bardsley, D. K., Prowse, T. A., & Siegfriedt, C. (2019). Seeking knowledge of traditional Indigenous burning practices to inform regional bushfire management. *Local Environment*, 24(8), 727-745.
- Bazrafshan, J. & Toolabinezhad, M. (2016). The effects of indigenous knowledge on the development of Miankoh Sharghi village with emphasis on animal husbandry economy. *Spatial Economics and Rural Development*, 5(4), 165-187. 10.18869/acadpub.ser.5.18.165
- Berkes, F. (2009). Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. *Journal of Environmental Management*, 90(5), 1692-1702.
- Bhupla, S. K. (2022). Empowerment, Trust and Control: A Management Paradox. *Nottingham Trent University (United Kingdom)*.
- Bodh, V. K. (2022). Linking Indigenous Traditional Knowledge and Sustainable Development Goals in the North-Western Himalayas. In *Economics and Policy of Energy and Environmental Sustainability, Singapore: Springer Nature Singapore*, 303-313.
- Bowie, R. (2013). Indigenous self-governance and the deployment of knowledge in collaborative environmental management in Canada. *Journal of Canadian Studies*, 47(1), 91-121.
- Chambers, J. M., Wyborn, C., Klenk, N. L., Ryan, M., Serban, A., Bennett, N. J., & Rondeau, R. (2022). Co-productive agility and four collaborative pathways to sustainability transformations. *Global Environmental Change*, 72, 102422.
- Chambers, R. (2002). challenges with professions; Challenging areas in rural development. Translated by Khormai, A.R. *Arghanon Publishing. Tehran*, 249.
- Clark, W. C., Van Kerkhoff, L., Lebel, L., & G. C., Gallopin. (2016). Crafting usable knowledge for sustainable development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(17), 4570-4578.

است. بنا بر این، الگوهای مدیریت منابع طبیعی می‌توانند با ارزش‌های اجتماعی، شناخت دانش و معرفت محلی جوامع محلی به‌منظور ایجاد بستر پایدار و کارآفرینی انطباق داشته باشند. نتایج این بخش از مطالعه با یافته‌های تحقیق آقاجان‌تبار و همکاران (Aghajantabar et al., 2021) و واشقانی‌فراهانی و همکاران (Vasheghani farahani et al., 2022) که بیان کردند شناخت دانش بومی باعث کاهش فقر، درآمدزایی و ایجاد اشتغال و بهبود حفظ عرصه‌های طبیعی شد و همچنین با مطالعه گل‌محمدی و همکاران (Golmohammadi et al., 2021) و رولدن و رودگیز (Roldan & Rodriguez, 2021) که نقش دانش بومی را در امرار معاش و توانمندی جوامع محلی معرفی کردند، هم‌سوئی دارند. نتایج نظرسنجی نشان می‌دهند که ویژگی‌های فردی خصوصاً افزایش سن همراه با میزان سطح تحصیلات بر توانمندسازی جوامع محلی تأثیرگذار هستند و همچنین سهم بیشتر تعداد مردان قدرت جامعه را در تقویت مشاغل و ایجاد جدید افزایش می‌دهد. این بخش از نتایج با مطالعات پورتنر و همکاران و گوتیرز بروتا (Portner et al., 2020; Gutierrez Berroeta, 2022) که اعتقاد دارند احترام دولت‌ها به منابع طبیعی به‌عنوان بستر توسعه و توانمندسازی جوامع محلی می‌تواند باشد همخوانی دارد. بنابراین یکی از پیشنهادات این تحقیق به مسئولان، برنامه‌ریزان و کارشناسان توسعه پایدار و توانمندسازی جوامع محلی در مناطق روستایی به‌خصوص محدوده‌های عرفی مراتع به‌کارگیری جنبه‌های مثبت اطلاعات، دانش بومی خبرگان و تجربه آگاهی بهره‌برداران است. تهیه، اجرا و بازنگری طرح‌های مرتعداری به شیوه‌های مدیریتی مشارکتی بهره‌برداران می‌تواند با

- Darling, S., Harvey, B., & Hickey, G. M. (2023). From 'stakeholders' to rights holders: How approaches to impact assessment affect indigenous participation in the Yukon Territory, Canada. *Environmental Impact Assessment Review*, 99, 107025.
- David-Chavez, D. M., & M. C., Gavin. (2018). A global assessment of Indigenous community engagement in climate research. *Environmental Research Letters*, 13(12), 123005.
- Diawuo, F., & Issifu, A. K. (2015). Exploring the African traditional belief systems in natural resource conservation and management in Ghana. *The Journal of Pan African Studies*, 8(9), 115-131.
- Diduck, A., Sinclair, J., Pratap, D., & Hostetler, G. (2007). Achieving meaningful public participation in environmental assessment of hydro development: case studies from Chamoli District, Uttarakhand, India. *Impact Assess. Project Apprais*, 25(3), 219-231.
- Dilling, L., & Lemos, M. C. (2011). Creating usable science: opportunities and constraints for climate knowledge use and their implications for science policy. *Glob Environ Change*, 21, 680-689.
- Dunbar, T., & M., Scrimgeour. (2006). Ethics in Indigenous research-Connecting with community. *Journal of Bioethical Inquiry*, 3(3), 179-185.
- Ens, E. J., Pert, P., Clarke, P. A., Budden, M., Clubb, L., Doran, B., ... & Wason, S. (2015). Indigenous biocultural knowledge in ecosystem science and management: Review and insight from Australia. *Biological Conservation*, 181, 133-149.
- Fooladi, E., Armaghan, S., Daniali, T., & Hemmati, M. (2021). Analysis of the place of indigenous knowledge in the development of peri-urban spaces with emphasis on economic and social livability of the case: villages in the 19th district of Tehran. *Journal of Urban Peripheral Development (JUPD)*, 2(6), 185-203.
- Ford, J. D., Cameron, L., Rubis, J., Maillet, M., Nakashima, D., Willox, A. C., & T., Pearce. (2016). Including indigenous knowledge and experience in IPCC assessment reports. *Nature Climate Change*, 6(4), 349-353.
- Germano, M. (2022). 'Neutral' Representations of Pacific Islands in the IPCC Special Report of 1.5 C Global Warming. *Australian Geographer*, 53(1), 23-39.
- Golmohammadi, F., Tabatabaie, M., & Mostaghim, M. (2021). Handicrafts and traditional arts in preserving cultural heritage, indigenous knowledge, attracting tourists, employment and sustainable livelihood of the rural people of South Khorasan. *The 5th International Congress of Agricultural Development, Natural Resources, Environment and Tourism of Iran. Tabriz*. <https://civilica.com/doc/1276276>
- Gutiérrez Berroeta, L. (2020). Crisis agroalimentaria, e impacto local vs resiliencia indígena y soberanía alimentaria, el caso de 11 mujeres indígenas Hñähñú (otomí-chichimeca), de la comunidad San Antonio de la Cal, Toluca, Querétaro, México (Master's thesis, Universidad Internacional de Andalucía).
- Hajjar, R., Oldekop, J. A., Cronkleton, P., Newton, P., Russell, A. J., & Zhou, W. (2021). A global analysis of the social and environmental outcomes of community forests. *Nature Sustainability*, 4(3), 216-224.
- Husnah, N., Ali, M. S. S., Salman, D., Hijjang, P., Djufry, F., & Amrawaty, A. A. (2015). Merging indigenous and modern knowledge in agricultural development. *International Journal of Agriculture System*, 2(2), 141-151.
- Jafari alamdari, R., Talebnia, Gh., Vakili fard, H., & Mohammadi, M. (2021). Role of Moral Metacognition in Empowering Financial Managers. *Ethics in Science and Technology*, 16(3), 173-177. 20.1001.1.22517634.1400.16.3.23.0
- Jomepur, M. (2014). Localization in the field of rural development and the role of local knowledge in its process. *Iranian Indigenous Knowledge*, 1(2), 50-79. <https://doi.org/10.22054/qjik.2016.1564>
- Jurgena, I., Cēdere, D., Keviša, I., Szerlag, A., & Jedrzejowska, A. (2021). Opinion of Pre-service Preschool Teachers on Responsiveness: A Comparative Study of Latvian and Polish Students in the Aspect of Sustainable Education. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 23(2), 5-17.
- Kasperson, R. E. (2006). Rerouting the stakeholder express. *Global Environmental Change*, 16(4), 320-322.
- Kiani selmi, S., & Abbasian, S. (2020). Analysis of the consequences of tourism development on the empowerment of rural areas (case study: villages in the central part of Natanz). *Journal of Geography and Planning (JGP)*, 24(71), 339-367. 10.22034/gp.2020.10543
- Kolawopole, D. (2001). Local Knowledge Utilization and Sustainable rural development in the 21 St. Centuries, *IK Monitor Article*, (9-1).
- Latulippe, N. (2015). Bridging Parallel Rows. *International Indigenous Policy Journal*, 6(2), 1-17.
- Latulippe, N., & Klenk, N. (2020). Making room and moving over: knowledge co-production, Indigenous knowledge sovereignty and the politics of global environmental change decision-making. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 42, 7-14.
- Maclean, K., Robinson, C. J., & Natcher, D. C. (2015). Consensus building or constructive conflict? Aboriginal discursive strategies to enhance participation in natural resource management in Australia and Canada. *Society & Natural Resources*, 28(2), 197-211.
- Margerum, R. D., & Robinson, C. J. (2015). Collaborative partnerships and the challenges for sustainable water management. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 12, 53-58.
- Mason, C. W., Carr, A., Vandermale, E., Snow, B., & Philipp, L. (2022). Rethinking the Role of Indigenous Knowledge in Sustainable Mountain Development and Protected Area Management in Canada and Aotearoa/New Zealand. *Mountain Research and Development*, 42(4), A1-A9.

- McInnes, B. D. (2017). Preparing teachers as allies in indigenous education: Benefits of an American Indian content and pedagogy course. *Teaching Education*, 28(2), 145-161.
- Mikoš, M., Bezak, N., Costa, J. P., Massri, M. B., Novalija, I., Jermol, M., & Grobelnik, M. (2023). Natural-hazard-related web observatory as a sustainable development tool. *In Progress in Landslide Research and Technology*, 1(1), 83-97.
- Olsson, P., Folke, C., & Berkes, F. (2004). Adaptive comanagement for building resilience in social-ecological systems. *Environmental Management*, 34, 75-90.
- Osei, B. K. (2023). Indigenous Water Resource Conservation Practices in Contemporary Ghanaian Society. *Universal Journal of Social Sciences and Humanities*, 1-10.
- Parsons, M., Nalau, J., & Fisher, K. (2017). Alternative perspectives on sustainability: indigenous knowledge and methodologies. *Challenges in Sustainability*, 5(1), 7-14.
- Pertierra, L. R., Santos-Martin, F., Hughes, K. A., Avila, C., Caceres, J. O., De Filippo, D., & Benayas, J. (2021). Ecosystem services in Antarctica: Global assessment of the current state, future challenges and managing opportunities. *Ecosystem Services*, 49, 101299.
- Pidgeon, M. (2019). Moving between theory and practice within an Indigenous research paradigm. *Qualitative Research*, 19(4), 418-436.
- Portner, H. O., Roberts, D. C., Adams, H., Adler, C., Aldunce, P., Ali, E., & Birkmann, J. (2022). Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. *IPCC Sixth Assessment Report*, 37-118.
- Rautela, P. (2005). Indigenous technical knowledge inputs for effective disaster management in the fragile Himalayan ecosystem. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 14(2), 233-241.
- Robards, M. D., Huntington, H. P., Druckenmiller, M., Lefevre, J., Moses, S. K., Stevenson, Z., & Williams, M. (2018). Understanding and adapting to observed changes in the Alaskan Arctic: Actionable knowledge co-production with Alaska Native communities. *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*, 152, 203-213.
- Roldan, A. C., & Rodriguez, M. C. (2021). Redes de maestras y sabedores: diálogos ambientales de frontera, en la relación ciudad-región, y sus prácticas culturales-comunicativas. *Revista Educación y Ciudad*, (40), 179-198.
- Sadeghloo, T., & Azizi damirchiloo, A. (2015). Evaluation of the influence of indigenous knowledge on the sustainability of agricultural development, a case study: Villages of Gog Tape village of Bile Savar city. *Journal of Rural Research*, 6(2), 389-410. 20.1001.1.20087373.1394.6.2.8.4
- Salaripour, A., Mehrjou, M., & Jalilisadrabad, S. (2022). Evaluation of urban neighborhood regeneration based on urban liveability criteria case study: Kolapa Neighborhood, Hamedan City. *International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning*, 32(2), 1-17.
- Scoville-Simonds, M. (2018). Climate, the Earth, and God—entangled narratives of cultural and climatic change in the Peruvian Andes. *World Development*, 110, 345-359.
- Secco, L., Da Re, R., Pettenella, D. M., & Gatto, P. (2014). Why and how to measure forest governance at local level: A set of indicators. *Forest Policy and Economics*, 49, 57-71.
- Shawoo, Z., & Thornton, T. F. (2019). The UN local communities and Indigenous peoples' platform: A traditional ecological knowledge-based evaluation. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 10(3), e575.
- Sigler, T. H., & Pearson, C. M. (2000). Creating an empowering culture: examining the relationship between organizational culture and perceptions of empowerment. *Journal of Quality Management*, 5(1), 27-52.
- Stith, M., Corell, R. W., Magga, R. M., Kaiser, M., Oskal, A., & Mathiesen, S. D. (2023). Ethics of knowledge production in times of environmental change. *In Reindeer Husbandry*, 131-147.
- Vasheghani farahani, R., Abbasi Semnani, A. R., & Asadian, F. (2022). Evaluation of the role of indigenous knowledge in the economic stability of rural areas. Case: Farahan city. *Space Economy and Rural Development*, 11(41), 41-56.
- Venne, S. H. (1998). Our elders understand our rights: evolving international law regarding indigenous peoples. *Doctoral dissertation, PhD dissertation, University of Alberta*.
- Vosoughi, M., & Habibi, S. (2014). Indigenous Knowledge; A step towards localizing rural development and empowering villagers. *Quarterly Journal of Socio - Cultural Development Studies*, 2(4), 9-26.
- Walker, B., Jojola, T., & Natcher, D. (2013). Reclaiming indigenous planning. *McGill-Queen's University Press, Montreal*, 70.
- Walshe, R. A., & Nunn, P. D. (2012). Integration of indigenous knowledge and disaster risk reduction: A case study from Baie Martelli, Pentecost Island, Vanuatu. *International Journal of Disaster Risk Science*, 3(4), 185-194.
- Walshe, R. A., & P Nunn, D. (2012). Integration of indigenous knowledge and disaster risk reduction: A case study from Baie Martelli, Pentecost Island, Vanuatu. *International Journal of Disaster Risk Science*, 3(4), 185-194.
- Yates, J. S. (2022). "Guides of water": Indigenous water justice and pastoral management beyond adaptation to climate change. *In Current Directions in Water Scarcity Research*, 4, 167-187.
- Zohdi, M. (2021). Range Management (Rangeland Plans). *Iran Nature*, 6(2), 21-30. doi: 10.22092/irn.2021.123979.
- Zvobgo, L., Johnston, P., Williams, P. A., Trisos, C. H., & Simpson, N. P. (2022). The role of indigenous knowledge and local knowledge in water sector adaptation to climate change in Africa: A structured assessment. *Sustainability Science*, 1-16.