

Analyzing Biodiversity Management Challenges in the Sorkhabad Protected Area of the Zanzan Province, using a Grounded Theory study

Parvaneh Safarialamouti¹, Esmail Karamidehkordi^{2*} , Jaber Aazami³

1. PhD Student of Agricultural Development, Communication and Rural Development Department, Faculty of Agriculture, University of Zanzan, Iran

2. *Corresponding Author*, Associate Professor, Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, Tarbiat Modares University, Iran

3. Assistant Professor, Environmental Sciences Department, Faculty of Science, University of Zanzan, Iran

Article Info

ABSTRACT

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 24 November 2020

Revised: 18 September 2021

Accepted: 10 October 2021

Keywords:

Biodiversity, environment, rural community, Sorkhabad Protected Area, Zanzan.

Biodiversity faces various challenges which make its management difficult. This research aimed to investigate the challenges of biodiversity management in the Sorkhabad Protected Area of the Zanzan Province. The research was conducted using a qualitative approach through the grounded theory methodology. A sample of participants consisting of 15 experts from the Environmental Protection Administration and the Natural Resources and Watershed Management Administration in the Zanzan Province were selected through a theoretical and snowball sampling and the data were collected by semi-structured interviews. Using the Nvivo10 software, the data on biodiversity management challenges were analyzed through open coding, axial coding, and selective coding, which led to exploring 92 concepts, 38 initial categories, 22 principal categories, and 9 core categories. Then, the relationship among the core categories was identified. It was identified that biodiversity loss is interconnected with other natural hazards and environmental crises. Moreover, the threat and loss of biodiversity and other natural resources are directly and indirectly influenced by various factors consisting of weak national strategies and policies on biodiversity management; the weakness of allocating human, financial and physical resources of organizations responsible for biodiversity protection; poor knowledge, attitude and value system of rural communities about biodiversity management; unsustainable agriculture and natural resources use by rural communities; unsustainable use and intervention of people outside rural communities; unsustainable actions of external organizations; and lack of integrated and participatory management in biodiversity management.

Cite this article: Safarialamouti, P., Karamidehkordi, E., & Aazami, J. (2022). Analyzing Biodiversity Management Challenges in the Sorkhabad Protected Area of the Zanzan Province, using a Grounded Theory study. *Journal of Natural Environmental Hazards*, 11(33), 59-76. DOI: 10.22111/jneh.2021.36603.1730



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

DOI: 10.22111/jneh.2021.36603.1730

* Corresponding Author Email: e.karamidehkordi@modares.ac.ir

مجله علمی پژوهشی مخاطرات محیط طبیعی، دوره یازدهم، شماره ۳۳، پاییز ۱۴۰۱

تحلیل چالش‌های مدیریت تنوع‌زیستی در منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد استان

زنجان با استفاده از مطالعه نظریه داده بنیاد

پروانه صفری الموتی^۱، اسماعیل کرمی دهکردی^{۲*}، جابر اعظمی^۳

۱. دانشجوی دکتری گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی دانشگاه زنجان
 ۲. دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول)
 ۳. استادیار گروه علوم محیط زیست دانشگاه زنجان

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۰۴</p> <p>تاریخ ویرایش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۷</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۱۸</p> <p>واژه‌های کلیدی: تنوع‌زیستی، محیط زیست، جامعه روستایی، منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد، زنجان.</p>	<p>تنوع زیستی با مجموعه متعددی چالش‌ها روبروست که مدیریت آن را دشوار می‌سازد. پژوهش حاضر با هدف بررسی چالش‌های مدیریت تنوع‌زیستی در منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد استان زنجان صورت گرفت. این مطالعه با استفاده از یک رویکرد کیفی و بکارگیری روش‌شناسی نظریه داده بنیاد انجام شد. نمونه‌ای از مشارکت‌کنندگان متشکل از ۱۵ نفر از کارشناسان اداره کل حفاظت محیط زیست، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری و مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان از طریق روش نمونه‌گیری نظری و گلوله برفی انتخاب گردیدند و داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند گردآوری شدند. با استفاده از نرم افزار NVivo10، چالش‌های مرتبط با مدیریت تنوع‌زیستی در منطقه ابتدا از طریق سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند که منجر به شناسایی ۹۲ مفهوم، ۳۸ مقوله اولیه، ۲۲ مقوله اصلی و ۹ مقوله کانونی گردید. سپس روابط بین چالش‌های کانونی ترسیم شد. نتایج نشان داد تهدید و از بین رفتن تنوع‌زیستی تحت تأثیر مستقیم و غیر مستقیم عوامل مختلفی است که عبارتند از: راهبردها و سیاست‌های ضعیف کشور در مدیریت تنوع زیستی؛ ضعف منابع انسانی، مالی و فیزیکی سازمان‌های مسئول حفاظت از تنوع زیستی؛ عدم بکارگیری مدیریت یکپارچه و مشارکتی در مدیریت تنوع زیستی؛ ضعف دانش، نگرش و نظام ارزشی جامعه روستایی در مورد تنوع زیستی؛ کشاورزی و بهره‌برداری ناپایدار از منابع طبیعی توسط جامعه روستایی؛ بهره‌برداری ناپایدار و مداخله افراد خارج از جوامع روستایی؛ و اقدامات ناپایدار سازمان‌های بیرونی است. همچنین نتایج نشان داد، از بین رفتن تنوع زیستی رابطه دوسویه با دیگر مخاطرات طبیعی و بحران‌های محیط زیستی داشته و هر دو تحت تأثیر عوامل ذکر شده هستند.</p>

استناد: صفری الموتی، پروانه، کرمی دهکردی، اسماعیل، & اعظمی، جابر. (۱۴۰۱). تحلیل چالش‌های مدیریت تنوع‌زیستی در منطقه حفاظت‌شده

سرخ‌آباد استان زنجان با استفاده از مطالعه نظریه داده بنیاد. مخاطرات محیط طبیعی، ۱۱(۳۳): ۷۶-۵۹.

DOI: 10.22111/jneh.2021.36603.1730



© پروانه صفری الموتی، اسماعیل کرمی دهکردی*، جابر اعظمی.

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

مقدمه

تنوع‌زیستی به تعداد، فراوانی، ترکیب، توزیع فضایی و تعاملات ژنوتیپ‌ها، جمعیت‌ها، گونه‌ها، صفات عملکردی (ویژگی‌های فیزیولوژیکی، ساختاری، رفتاری، یا مشخصه‌های فنولوژیکی مربوط به واکنش موجودات زنده به محیط‌زیست و تأثیرشان به عملکرد اکوسیستم‌هایی که در آن زندگی می‌کنند) و واحدهای سیمای سرزمین در یک سیستم معین اشاره دارد (دیز^۱ و همکاران، ۲۰۰۹). برخی پژوهشگران بیان می‌کنند تنوع‌زیستی از طریق خدماتی که فراهم می‌کند اساس و مبنای اکوسیستم است. بنابراین تنوع‌زیستی یک مفهوم انتزاعی است که بر تولید بسیاری از خدمات اکوسیستم اثر می‌گذارد و با مفاهیمی چون پایداری و تاب‌آوری سیستم‌های پیچیده مرتبط است. دیدگاه دیگری تنوع‌زیستی را به عنوان تنظیم‌کننده کارکرد اکوسیستم، خدمت‌نهایی اکوسیستم و کالایی که خودش به تنهایی ارزش دارد، مفهوم‌سازی می‌کنند. تعاریف زیادی برای تنوع‌زیستی وجود دارد و حتی سنجش‌های زیادی از آن بیان شده است. به طور گسترده از تعریف کنوانسیون تنوع‌زیستی استفاده می‌شود: تنوع‌زیستی، تنوع میان موجودات زنده از همه منابع، شامل اکوسیستم‌های زمینی، دریایی و دیگر اکوسیستم‌های آبرزی و مجموعه‌های بوم‌شناختی است که شامل تنوع درون گونه‌ها، بین گونه‌ها و اکوسیستم است (مک^۲ و همکاران، ۲۰۱۲).

به رغم تلاش‌های قابل توجه برای حفظ تنوع‌زیستی در سطوح جهانی، هدف توقف از دست رفتن تنوع‌زیستی به دست نیامده است (هوک^۳ و همکاران، ۲۰۱۳). در آخرین گزارش صندوق جهانی طبیعت آمده است؛ از سال ۱۹۷۰ تاکنون به طور متوسط ۶۰ درصد از جمعیت پستانداران، پرندگان، ماهیان، خزندگان و دوزیستان از بین رفته است، ۲۰ درصد از جنگل‌های آمزون طی ۵۰ سال اخیر ناپدید شده است و ۵۰ درصد از ذخایر مرجان‌ها در ۳۰ سال گذشته نابود شده است (گروتن و آلموند^۴، ۲۰۱۸).

آگوستین^۵ و همکاران (۲۰۱۹)، الگوهای فعلی مالکیت و بهره‌برداری از مراتع را از چالش‌های حفاظت از گونه‌های بومی در مراتع آمریکای شمالی بیان کردند. براساس نتایج بدست‌آمده در پژوهش آن‌ها، احیای مراتع، سهم حیاتی و مهمی در حفاظت از تنوع زیستی مراتع در آمریکای شمالی دارد. همچنین آنان اولویت‌بندی فضایی احیای مراتع و توسعه مشارکت بین سازمان‌های دولتی، مالکان زمین، مشاغل و سازمان‌های حفاظت از تنوع زیستی را از فرصت‌های حفظ تنوع زیستی در آن مناطق ذکر کردند.

گیسن^۶ و همکاران (۲۰۱۹) چالش‌های تنوع‌زیستی زمین را مورد بررسی قرار دادند، آن‌ها بیان کردند تنوع‌زیستی قویاً تحت تأثیر فعالیت‌های انسان بر محیط‌زیست قرار گرفته است. جوامع زیستی خاک با فعالیت‌های مستقیم انسان مانند تشدید استفاده از زمین‌های کشاورزی و ورود گونه‌های غیربومی تغییر کرده است. همچنین، تغییرات آب و هوایی نیز بر تنوع‌زیستی خاک اثر گذاشته است و به‌طور کلی این تغییرات موجب تغییر در کارکرد اکوسیستم گردیده است.

¹ Díaz

² Mace

³ Hauck

⁴ Grooten & Almond

⁵ Augustine

⁶ Geisen

بانداری^۱ (۲۰۱۸)، بیان کرد وضعیت فعلی تنوع زیستی در بنگلادش، هند، نپال و پاکستان با وجود تنوع زیستی غنی، با اقدامات مستقیم و یا غیرمستقیم انسان‌ها به شدت تهدید شده است. بسیاری از زیستگاه‌های طبیعی از فشارهای بیش از حد انسانی تکه تکه شده‌اند. برخی از گونه‌ها در آستانه انقراض هستند. با ادامه تهدیدات بیشتر برای تنوع زیستی، به احتمال زیاد این کشورها ممکن است پیامدهای محیط‌زیستی بی‌سابقه‌ای مانند سیل و تغییرات آب و هوایی را تجربه کنند. در پاسخ به این تغییرات، تلاش شده است تا خدمات اکوسیستم از طریق حفاظت از تنوع‌زیستی حفظ شود. با این حال، تمام این فعالیت‌ها برای برگرداندن منابع از دست رفته، کافی نبودند و نیاز ضروری به راه‌اندازی نهادی برای انتشار یک سیستم اطلاعاتی بسیار معتبر در سطوح مختلف دارد که در این کشورها وجود ندارد.

رد^۲ و همکاران (۲۰۱۸)، دوازده تهدید در حال ظهور برای تنوع زیستی آب شیرین را که از سال ۲۰۰۶ کاملاً جدید هستند، و از آن زمان تاکنون بیشتر شدت گرفته‌اند را مستندسازی کرده‌اند، شامل: (۱) تغییر آب و هوا، (۲) تجارت الکترونیکی و تهاجمات، (۳) بیماری‌های عفونی، (۴) رشد جلبک‌های مضر، (۵) گسترش نیروگاه برق، (۶) آلودگی‌های در حال ظهور، (۷) نانو مواد مهندسی شده، (۸) آلودگی میکروپلاستیک، (۹) نور و سر و صدا، (۱۰) شوری آب شیرین، (۱۱) کاهش کلسیم، و (۱۲) عوامل استرس‌زا، اثرات این موارد بر دوزیستان، ماهی‌ها، بی‌مهرگان، میکروب‌ها، گیاهان و لاک‌پشت‌ها مشهود است. همچنین آن‌ها بیان کردند در آینده، اثرات خالص این تهدیدات نگرانی‌های جدی بر اکوسیستم‌های آب شیرین ایجاد خواهد کرد.

ایجر^۳ و همکاران (۲۰۱۸)، عمده‌ترین مشکلات تأثیرگذار بر تنوع‌زیستی در پارک ملی گاشاکا-گامتی، ایالت تراپا در نیجریه^۴ را کشاورزی در زمین‌های جنگلی، چرای دام، شکارچیان، کمبود نیروی انسانی، بودجه ناکافی و ناامنی ذکر کردند. همچنین آنان این مشکلات را عاملی تأثیرگذار بر روند نزولی بهره‌وری مرتع و کاهش فعالیت‌های اکوتوریسم که سبب تعداد پایین گردشگر و سطح کم درآمد حاصل از پارک و سود کم اقتصاد محلی شده است شناسایی کردند. آنان مشارکت جامعه، افزایش آگاهی از حفاظت تنوع‌زیستی با هدف تغییر نگرش افراد محلی و فراهم کردن مشوق‌ها توسط مدیریت پارک و دولت را برای کاهش این مسائل پیشنهاد کردند.

کرودر و جابور^۵ (۲۰۱۴)، استفاده از سموم شیمیایی در کشاورزی و تأثیر آن بر تنوع جوامعی از دشمنان طبیعی آفات و علف‌های هرز را یکی از دلایل مهم تخریب تنوع‌زیستی ذکر کردند. آن‌ها بیان کردند برای تأمین نیازهای جمعیت رو به رشد بشر، سیستم‌های کشاورزی جهت تولید بیشتر محصولات در واحد سطح شدت یافته‌اند. تشدید کشاورزی، اگرچه محصول بیشتری را به همراه دارد، ولی تأثیرات مخربی هم بر تنوع‌زیستی می‌گذارد. بنابراین سیستم‌های کشاورزی باید به کنترل بیولوژیکی آفات تکیه کنند. کنترل بیولوژیکی آفات یک خدمت پیچیده اکوسیستم است که عموماً با تنوع زیستی جوامع دشمنان طبیعی همراه است.

¹ Bhandari

² Reid

³ Yager

⁴ Gashaka-Gumti National Park, Taraba State, Nigeria

⁵ Crowder & Jabbour

نویخت و همکاران (۱۳۹۷)، بیان کردند تنوع پوشش گیاهی و ویژگی‌های خاک در جنگل‌های نکاظالمروود استان مازندران به واسطه حضور دام دچار تغییرات قابل توجهی شده است. همچنین ذکایی (۱۳۹۴)، دلایل کاهش تنوع‌زیستی در ایران را این‌طور بیان کرده است؛ مجموعه‌ای از فاکتورهای طبیعی و انسانی بر تنوع‌زیستی اثر می‌گذارد، این عوامل به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم اکوسیستم‌ها را تحت تأثیر قرار داده و در مجموع جمعیت‌های گیاهی و جانوری موجود در اکوسیستم‌ها را در معرض تهدید قرار می‌دهند. در سال‌های اخیر همگام با تغییرات گسترده جهانی، گسترش اراضی شهری، کشاورزی و صنعتی به‌تبع آن نفوذ گسترده آلودگی‌های شیمیایی به محیط‌زیست، عدم اجرای صحیح قوانین محیط‌زیستی، عدم رعایت کانون‌های تنوع و اندومیسیم در انتخاب مناطق حفاظت‌شده، عدم مشاوره با کارشناس متخصص، عدم مشارکت مردم محلی در راستای منافع طبیعت و مناطق حفاظت‌شده، عدم وجود مدیریت یکپارچه در زمینه محیط‌زیست و منابع طبیعی، بی‌توجهی به ارزش زیستگاه‌ها، گونه‌های جانوری و نیز گونه‌های گیاهی به‌عنوان کلیدی‌ترین اجزای تنوع‌زیستی و پایداری اکوسیستم‌ها، عدم همکاری سایر سازمان‌ها با سازمان حفاظت محیط‌زیست در امر مدیریت محیط‌زیست، کمبود نیروهای محیط‌بان و نیز کمبود دانش تنوع‌زیستی به‌روز در بین این نیروها به همراه تغییرات طبیعی و انسان‌ساخت منفی محیط‌زیستی چون خشکسالی و تغییرات اقلیم سبب زوال شدید تنوع زیستی در کشور شده است.

محمودی و همکاران (۱۳۹۱)، شاخص‌های تأثیرگذار بر پروژه مدیریت چرا در مراتع بیلاقی مازندران را استفاده بیش از حد روستاییان از مراتع، نامشخص بودن مالکیت در بهره‌برداری، تعداد زیاد بهره‌بردار، بی‌نظمی و رقابت در بهره‌برداری، چرای زودرس و دام بیش از حد برشمردند.

دبیری و همکاران (۱۳۸۹)، عمده‌ترین مشکلات و چالش‌های پیش‌روی مناطق چهارگانه حفاظت در استان گیلان را تخریب و تصرف اراضی، شکار و صید غیرمجاز، واگذاری و تغییر کاربری و چرای بی‌ضابطه و بی‌رویه دام، قطع درختان، آتش‌سوزی و ساخت و سازهای بی‌رویه و غیرمجاز تشخیص داده‌اند.

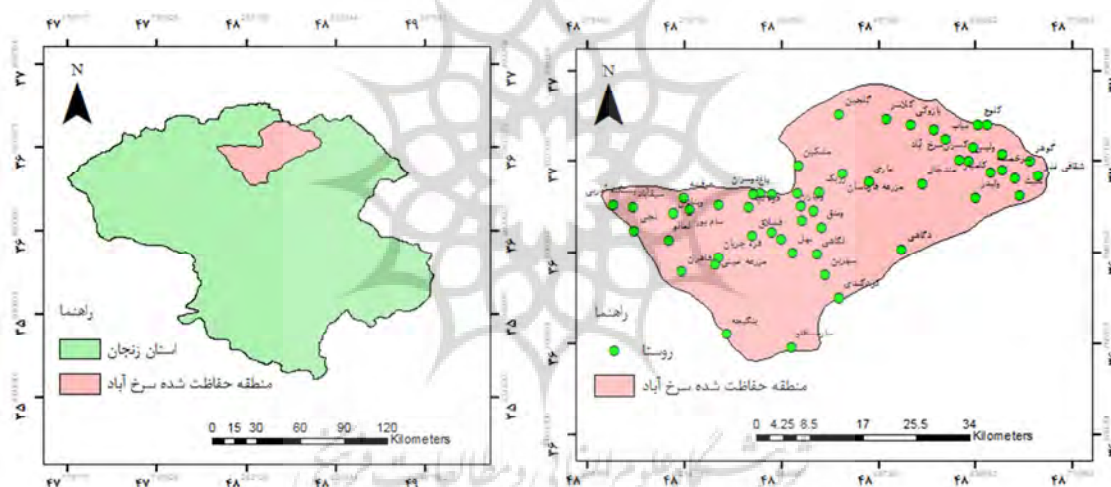
حاجی میررحیمی و نبئی (۱۳۸۵)، بهره‌برداری‌های بی‌رویه از جنگل‌ها و مراتع و عدم رعایت زمان مناسب چرا در مراتع و پایین بودن سطح اطلاعات عمومی و فرهنگ مردم و بهره‌برداران در ارتباط با ارزش منابع طبیعی را از چالش‌ها و مسائل توسعه منابع طبیعی در استان مرکزی ذکر کردند.

همانطوریکه ملاحظه می‌شود عوامل متعددی بر مدیریت تنوع‌زیستی در سطح جهانی و ایران تأثیرگذار است و تعمیم دادن نتایج مربوط به یک منطقه به سایر مناطق با توجه به متفاوت بودن ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، توپوگرافی و دیگر عوامل صحیح نیست. بنابراین برای شناخت وضعیت تنوع زیستی در مناطق مختلف بایستی پژوهشی با توجه به شرایط و ویژگی‌های آن مناطق صورت گیرد. در همین راستا پژوهش حاضر با هدف شناسایی چالش‌های مدیریت تنوع‌زیستی (جانوری و گیاهی) در منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد استان زنجان صورت گرفت.

منطقه مورد مطالعه

منطقه حفاظت شده سرخ‌آباد با مساحت ۱۲۲۶۱۸ هکتار، بخشی از حوضه‌ی آبخیز زنجانرود می‌باشد که در سمت شمال غربی شهر زنجان واقع گردیده است. این منطقه، از شرق به رودخانه سهرین و از جنوب به رودخانه زنجانرود

منتهی می‌گردد. از نظر موقعیت جغرافیایی بین ۴۸ درجه و ۴ دقیقه و ۴۵ ثانیه تا ۴۸ درجه و ۴۶ دقیقه و ۴۳ ثانیه طول شرقی و بین ۳۶ درجه و ۴۴ دقیقه و ۱۸ ثانیه تا ۳۷ درجه و ۸ دقیقه و ۵۴ ثانیه عرض شمالی واقع گردیده است. این منطقه دهستان‌های چورزق، قره پشتلو بالا، سهرین، زنجان‌رود بالا و زنجان‌رود پایین در دو شهرستان طارم و زنجان متشکل از ۴۹ آبادی دارای سکنه و بدون سکنه (۴۳ روستا و ۶ مزرعه) را در بر می‌گیرد. براساس آمار سرشماری سال ۱۳۹۵ در منطقه سرخ‌آباد ۵۰۹۵ خانوار و ۱۶۸۲۲ نفر جمعیت سکونت داشتند. منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد به سبب داشتن زیستگاه‌های متنوع کوهستانی، تپه ماهوری، دشتی و محیط‌های آبی از تنوع گونه‌ای بالایی برخوردار است. بررسی‌های علمی وجود بیش از ۳۵ گونه پستاندار از ۱۵ خانواده و ۳۰ جنس را در این منطقه تأیید می‌کند. حضور بیش از ۷۲ گونه پرنده متعلق به ۳۰ خانواده و ۱۳ راسته در منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد وجود دارد. همچنین، ۲۷۰ گونه گیاهی از ۱۷۷ جنس از ۵۵ خانواده گیاهی در این منطقه نیز شناسایی شده است (شکل ۱).



شکل ۱: موقعیت منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد در استان زنجان

منبع: نویسندگان

روش‌شناسی

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و روش نظریه داده بنیاد یا گراند تئوری انجام شد. برای گردآوری داده‌ها از تکنیک مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده گردید. مشارکت‌کنندگان این پژوهش متشکل از کارشناسان اداره کل حفاظت محیط‌زیست، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی و اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان زنجان بود. برای انتخاب کارشناسان از روش نمونه‌گیری گلوله برفی استفاده شد و با ۱۵ تن از کارشناسان مصاحبه صورت گرفت. در این روش، گردآوری داده‌ها و مصاحبه‌ها تا زمانی ادامه یافت که دیگر اطلاعات جدیدی اضافه نشد و موارد مطرح شده به حد اشباع نظری رسیده و نکات مطرح شده از سوی کارشناسان حالت تکراری پیدا کرد. برای بالا بردن قابلیت اعتماد و تأیید پایایی داده‌ها از یادداشت‌برداری دقیق در طی گردآوری داده‌ها استفاده گردید که موارد مهم

در حین مصاحبه توسط پژوهشگران ثبت و یادداشت‌برداری شد. علاوه‌براین، تکرار مطالب و مفاهیم توسط کارشناسان نشان‌دهنده پایایی مناسب داده‌های جمع‌آوری شده بود. تحلیل داده‌ها براساس روش گراند تئوری از سه نوع کدگذاری (باز، محوری و انتخابی) و با کمک نرم افزار NVivo10 انجام شد. کدگذاری فرایند اصلی در روش گراند تئوری است، که به موجب آن داده‌ها پس از جمع‌آوری به اجزای تشکیل‌دهنده تقسیم و نامگذاری می‌شوند (چارمز و بلگراو^۱، ۲۰۱۵). کدگذاری باز؛ فرایند تجزیه، بررسی، مقایسه، مفهوم‌سازی و طبقه‌بندی داده است. در فرایند کدگذاری باز، مفاهیمی بدست می‌آید که بعداً گروه‌بندی و به مقوله‌ها تبدیل می‌شوند. کدگذاری محوری؛ مجموعه‌ای از رویه‌ها است که به موجب آن‌ها داده‌ها پس از کدگذاری باز، با ایجاد ارتباط بین دسته‌ها، به روش‌های جدید مقوله‌های اصلی ایجاد می‌شود. این کار با پیوند دادن کدها به زمینه‌ها، پیامدها، الگوهای تعامل و علل انجام می‌شود. کدگذاری انتخابی؛ روش انتخاب مقوله هسته‌ای/کانونی، ارتباط سیستماتیک آن با سایر مقوله‌ها، تأیید اعتبار این روابط و پر کردن مقوله‌هایی است که نیاز به اصلاح و توسعه بیشتری دارند. یک مقوله هسته‌ای/کانونی موضوع اصلی است که همه مقوله‌های دیگر پیرامون آن ادغام شده‌اند (کنلن^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). در پژوهش حاضر از سه روش کدگذاری مذکور استفاده گردید. ابتدا فایل‌های متنی، مورد بررسی واقع شدند و ۹۲ مفهوم، استخراج، تعریف و کدگذاری باز شدند و در قالب ۳۸ مقوله اولیه دسته‌بندی گردیدند. در مرحله بعد، کدگذاری محوری انجام شد که مفاهیم استخراج شده مرتبط به هم در طبقه‌های جداگانه طبقه‌بندی شدند و ۲۲ مقوله‌ی اصلی از آن‌ها استخراج گردید. سپس کدگذاری انتخابی صورت گرفت و ۹ مقوله‌ی کانونی از مقوله‌های اصلی استخراج شدند. در نهایت ارتباط بین مقوله‌های کانونی مشخص شد و براساس این ارتباط، مدلسازی صورت گرفت.

نتایج و بحث

نتایج کدگذاری باز

در کدگذاری باز، یادداشت‌های متنی مورد بازبینی و بررسی اولیه قرار گرفت و منجر به استخراج ۹۲ مفهوم شد، که با کدهای C1, C2, ..., C92 کدگذاری گردیدند. همچنین ۳۸ مقوله اولیه از ۹۲ مفهوم فوق بدست آمد (کدهای IC1, IC2, ..., IC38). برای مثال مفاهیم "کاهش گونه‌های جانوری حیات وحش"، "کاهش حیوانات رأس هرم و افزایش حیواناتی نظیر گراز"، به عنوان مقوله اولیه "از بین رفتن گونه‌های جانوری حیات وحش" و مفاهیم اولیه "خشکسالی"، "بیماری در حیات وحش"، "آتش‌سوزی"، "آفات و بیماری در درختان جنگلی و گیاهان مرتعی" به عنوان مقوله اولیه "تأثیر مخاطرات و بلایای طبیعی بر تخریب تنوع زیستی" کدگذاری شدند (جدول ۱).

جدول ۱: کدگذاری باز چالش‌های تنوع‌زیستی منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد

شماره کد	مفاهیم اولیه	مقوله اولیه
C1-2	کاهش گونه‌های جانوری حیات وحش، کاهش حیوانات رأس هرم و افزایش حیواناتی نظیر گراز	از بین رفتن گونه‌های جانوری حیات وحش
C3-5	از بین رفتن گیاهان دارویی و قابل مصرف انسانی، تخریب گیاهان مرتعی مورد مصرف دام و درختان جنگلی	تخریب پوشش گیاهی

¹ Charmaz & Belgrave

² Conlon

C6-10	خشکسالی، بیماری در حیات وحش، آتش‌سوزی، آفات و بیماری در درختان جنگلی و گیاهان مرتعی	تأثیر مخاطرات و بلایای طبیعی بر تخریب تنوع زیستی
C11-14	برداشت‌شن و ماسه بیش از ظرفیت منطقه، کوبیده شدن خاک توسط دام و کاهش نفوذپذیری، کوبیده شدن خاک و توقف رشد گیاهان	تأثیر تخریب خاک منطقه بر تنوع زیستی تأثیر عوامل انسانی بر تخریب خاک
C15-17	حفر چاه‌های عمیق، افت آب‌های زیرزمینی	تخریب منابع آب منطقه
C18	آلودگی هوا	آلودگی هوا
C19-23	تخریب اراضی ملی برای کشاورزی کردن، تغییر کاربری اراضی برای فعالیت‌های کشاورزی، تصرف اراضی ملی توسط مردم محلی، احداث خانه‌باغ‌ها، ساخت استخر برای کشاورزی	تغییر کاربری اراضی برای فعالیت‌های کشاورزی
C24-28	انتقال آب با لوله به مسافت‌های طولانی جهت کشاورزی، انجام کشاورزی در منطقه، وجود اراضی مستثنیات، انقطاع زیستگاهی در اثر فعالیت‌های کشاورزی، استفاده از سموم شیمیایی	فعالیت‌های موجود کشاورزی
C29-30	رهاسازی نایلون‌های کشت، رهاسازی تیوب‌های آبیاری	عدم مدیریت پسماندهای کشاورزی
C31-32	کم بودن درآمد سرانه، کمبود امکانات معیشت مردم	سرمایه مالی- فیزیکی ضعیف معیشت خانوارهای روستایی
C33	کمبود تنوع معیشتی در منطقه	وابستگی راهبرد معیشت روستاییان به تنوع زیستی
C34-39	ریشه‌کنی گیاهان، برداشت گونه‌های گیاهی، قطع درختان، چرای بی‌رویه دام، چرای زودرس و دیررس	بهره‌برداری ناپایدار گیاهان مرتعی و جنگلی
C40-41	دست‌آموز کردن حیوانات وحشی، رقابت غذایی دام و گیاهخواران وحشی	تضاد منافع پرورش دام اهلی و حفاظت از حیوانات وحشی
C42-43	حضور دائمی دامداران و زارعان، حضور سگ‌های گله و ایجاد استرس	استرس به حیات وحش ناشی از فعالیت روستاییان
C44-47	بی‌انگیزگی جامعه میزبان برای مشارکت، عدم درک جامعه محلی از خسارت به گیاهان و جانوران، دشمن دانستن حیات وحش توسط مردم، بی‌ارزش دانستن حیوانات وحشی	ضعف دانش و نگرش جامعه روستایی در مورد تنوع زیستی
C48-49	عدم تعلق خاطر جامعه روستایی به منطقه حفاظت‌شده، کاهش اخلاق محیط‌زیستی	ضعف نظام ارزشی جامعه روستایی در مورد تنوع زیستی
C50-53	حضور شکارچیان از شهرهای اطراف، ورود گردشگران، ورود افراد غریبه و متعدد و افزایش سر و صدا و استرس وارد شدن به وحش	استرس در حیات وحش ناشی از افراد خارج روستا
C54-56	زنده‌گیری پرندگان، شکار پرندگان، شکار حیوانات	تأثیر شکار غیر مجاز
C57-58	وجود موتور سیکلت‌های با توان بالا، وجود اسلحه‌های غیرمجاز	تأثیر تجهیزات جدید شکار
C59-60	توسعه گردشگری بدون برنامه‌ریزی، فعالیت‌های تفریحی آفرود	گردشگری ناپایدار
C61-62	تصادفات جاده‌ای حیات وحش، انتقال گونه‌های جانوری	عوامل جاده‌ای و انتقال از بین رفتن حیات وحش
C63-67	احداث پارکینگ خودروهای فرسوده، ساخت‌های خانه‌های کارگری، ساخت سد، جاده‌سازی، وجود معادن در منطقه	اقدامات زیرساختی ناپایدار
C68	ساخت بندهای سیمانی آبخیزداری	اقدامات حفاظت منابع طبیعی ناپایدار
C69-70	توجه کم رسانه‌ها به زیستگاه آهو، عدم آموزش لازم برای مردم محلی	کمبود برنامه‌های ترویج حفاظت از تنوع زیستی

C71	کمبود مطالعات مدیریتی و توجیهی تفصیلی	مطالعه و پژوهش ناکافی
C72-73	تصرف اراضی توسط سازمان‌های دولتی و نظامی، انقطاع زیستگاهی در نتیجه اقدامات سازمان‌های دولتی و نظامی	تخریب اراضی بوسیله سازمان‌های رسمی
C74	کاستی‌های مجازات محیط‌زیستی	خلاء قانونی در مجازات تخریب محیط زیست
C75	بی‌توجهی برخی مدیران محیط زیست نسبت به گیاهان و درختان،	عدم انسجام در مدیریت تنوع جانوری و گیاهی
C76-77	نبود تعامل بین سازمان‌ها، توجه کم به انسجام سازمانی بین نهادهای مرتبط	ضعف انسجام سازمانی
C78-80	عدم توجه به مشارکت جامعه روستایی از سوی محیط زیست و منابع طبیعی، عدم بکارگیری روش‌هایی برای مشارکت جامعه محلی، عدم مشارکت جامعه میزبان	مشارکت ندادن جامعه روستایی در مدیریت تنوع زیستی
C81-82	عدم ارائه راهکارهای معیشتی برای روستاییان از سوی مدیران محیط زیست، راهکار جلوگیری و غدقن کردن صرف از سوی محیط زیست	راهکارهای حفاظت‌گرا بدون توجه به معیشت پایدار روستاییان
C83	درآمد کم کارشناسان مربوطه	انگیزه مالی پایین نیروی انسانی
C84	کمبود تخصیص اعتبارات مالی برای حفاظت از تنوع زیستی	کمبود منابع مالی حفاظت از تنوع زیستی
C85-87	کمبود نیروی انسانی متخصص برای حفاظت از تنوع زیستی، تعداد کم محیط‌بان، شرایط دشوار استخدام محیط‌بانان	کمبود نیروی انسانی در مدیریت محیط زیست
C88	کمبود امکانات و تجهیزات حفاظتی (دوربین، خودرو و ...)	امکانات فیزیکی ضعیف برای حفاظت
C89-90	بلند مدت بودن اثرات محیط‌زیستی، عدم بیان منافع اکوسیستم با عدد و رقم	منافع و اثرات بلند مدت و غیر قابل اندازه گیری دقیق محیط زیست
C91	در اولویت قرار نگرفتن مسایل تنوع زیستی در سیاست‌ها	در اولویت قرار نگرفتن مسایل تنوع زیستی در سیاست‌ها
C92	وجود مناطق پرجمعیت در منطقه، وسعت زیاد منطقه حفاظت‌شده	گسترده‌گی منطقه

نتایج کدگذاری محوری

پس از مشخص شدن مقوله‌های اولیه در کدگذاری باز، به منظور بدست آمدن مقوله‌های اصلی کدگذاری محوری صورت گرفت. کدگذاری محوری بیشتر به منظور شناخت مقوله‌های اصلی در جهت کمک به نظریه‌پردازی در مراحل بعدی تحلیل استفاده می‌شود، همچنین روند رابطه منطقی داخلی بین دسته‌های اولیه را بررسی می‌کند. در این پژوهش، کدگذاری محوری برای یافتن رابطه منطقی داخلی بین مقوله‌های اولیه چالش‌های مدیریت تنوع‌زیستی انجام شد. با پالایش و ریشه‌یابی مقوله‌های اولیه و شناخت روابط منطقی بین آن‌ها، همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است، ۲۲ مقوله اصلی استخراج شد. که با کدهای PC1, PC2, ..., PC22 کدگذاری گردید. برای مثال مقوله‌های اولیه "تأثیر تخریب خاک منطقه بر تنوع‌زیستی" و "تأثیر عوامل انسانی بر تخریب خاک"، به عنوان مقوله اصلی "تخریب خاک و تأثیر بر تنوع‌زیستی" کدگذاری گردید. همچنین مقوله‌های اولیه "تغییر کاربری اراضی برای فعالیت‌های کشاورزی"، "فعالیت‌های موجود کشاورزی"، "عدم مدیریت پسماندهای کشاورزی" به عنوان مقوله اصلی "کشاورزی ناپایدار" کدگذاری شد (جدول ۲).

جدول ۲: کدگذاری محوری چالش‌های تنوع زیستی منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد

شماره کد	مقوله اولیه	مقوله اصلی
IC1	از بین رفتن گونه‌های جانوری حیات وحش	از بین رفتن تنوع زیستی جانوری
IC2	تخریب پوشش گیاهی	از بین رفتن تنوع زیستی گیاهی
IC3	تأثیر مخاطرات و بلایای طبیعی بر تخریب تنوع زیستی	تأثیر مخاطرات و بلایای طبیعی بر تخریب تنوع زیستی
IC4	تأثیر تخریب خاک منطقه بر تنوع زیستی	تخریب خاک و تأثیر بر تنوع زیستی
IC5	تخریب منابع آب منطقه	تخریب منابع آب و آلودگی هوا
IC6	آلودگی هوا	
IC7	تغییر کاربری اراضی برای فعالیت‌های کشاورزی	کشاورزی ناپایدار
IC8	فعالیت‌های موجود کشاورزی	
IC9	عدم مدیریت پسماندهای کشاورزی	
IC10	سرمایه مالی - فیزیکی ضعیف معیشت خانوارهای روستایی	وابستگی بیش از حد جامعه روستایی به خدمات تنوع زیستی
IC11	وابستگی راهبرد معیشت روستاییان به تنوع زیستی	
IC12	بهره‌برداری ناپایدار گیاهان مرعی و جنگلی	بهره‌برداری ناپایدار از منابع طبیعی
IC13	تضاد منافع پرورش دام اهلی و حفاظت از حیوانات وحشی	تضاد منافع جامعه روستایی با حیات وحش
IC14	استرس به حیات وحش ناشی از فعالیت روستاییان	
IC15	ضعف دانش و نگرش جامعه روستایی در مورد تنوع زیستی	ضعف دانش، نگرش و نظام ارزشی جامعه روستایی در مورد تنوع زیستی
IC16	ضعف نظام ارزشی جامعه روستایی در مورد تنوع زیستی	
IC17	تأثیر شکار غیر مجاز	شکار توسط عوامل داخل و خارج روستا
IC18	تأثیر تجهیزات جدید شکار	
IC19	گردشگری ناپایدار	گردشگری ناپایدار
IC20	استرس در حیات وحش ناشی از افراد خارج روستا	تأثیر مداخلات افراد بیرونی خارج از جوامع روستایی
IC21	تأثیر عوامل جاده‌ای و انتقال گونه‌های جانوری در از بین رفتن حیات وحش	
IC22	اقدامات زیرساختی ناپایدار	اقدامات زیرساختی یا حفاظتی ناپایدار
IC23	اقدامات حفاظت منابع طبیعی ناپایدار	
IC24	کمبود برنامه‌های ترویج حفاظت از تنوع زیستی	کمبود برنامه‌های پژوهش و ترویج ناکافی
IC25	مطالعه و پژوهش ناکافی	
IC26	تخریب اراضی بوسيله سازمان‌های رسمی	بهره‌برداری بی‌رویه سازمان‌های رسمی
IC27	خلاء قانونی در مجازات تخریب محیط زیست	
IC28	عدم انسجام در مدیریت تنوع جانوری و گیاهی	ضعف انسجام سازمانی در مدیریت محیط زیست
IC29	ضعف انسجام سازمانی	
IC30	مشارکت ندادن جامعه روستایی در مدیریت تنوع زیستی	مشارکت ندادن جامعه روستایی در مدیریت تنوع زیستی
IC31	راهکارهای حفاظت‌گرا بدون توجه به معیشت پایدار روستاییان	عدم توجه به معیشت پایدار روستاییان
IC32	انگیزه مالی پایین نیروی انسانی	انگیزه پایین کارشناسان بیرونی
IC33	کمبود منابع مالی حفاظت از تنوع زیستی	کمبود منابع مالی، فیزیکی و انسانی سازمان‌های حفاظت‌کننده از تنوع زیستی
IC34	کمبود نیروی انسانی در مدیریت محیط زیست	
IC35	امکان‌های فیزیکی ضعیف برای حفاظت	
IC36	منافع و اثرات بلند مدت و غیر قابل اندازه‌گیری دقیق محیط زیست	در اولویت قرار نگرفتن مدیریت تنوع زیستی در

سیاست‌های و برنامه‌های کشور	در اولویت قرار نگرفتن مسایل تنوع زیستی در سیاست‌ها	IC37
	گسترده‌گی منطقه	IC38

نتایج کدگذاری انتخابی

کدگذاری انتخابی مستلزم استخراج مقوله‌های کانونی از مقوله اصلی است. از طریق مقایسه و پالایش مکرر مقوله‌های اصلی، ۹ مقوله کانونی بدست آمد. (CC1, CC2, ..., CC9). برای مثال مقوله‌های اصلی "از بین رفتن تنوع زیستی جانوری" و "از بین رفتن تنوع زیستی گیاهی" به عنوان مقوله کانونی "از بین رفتن تنوع زیستی" کدگذاری شد (جدول ۳).

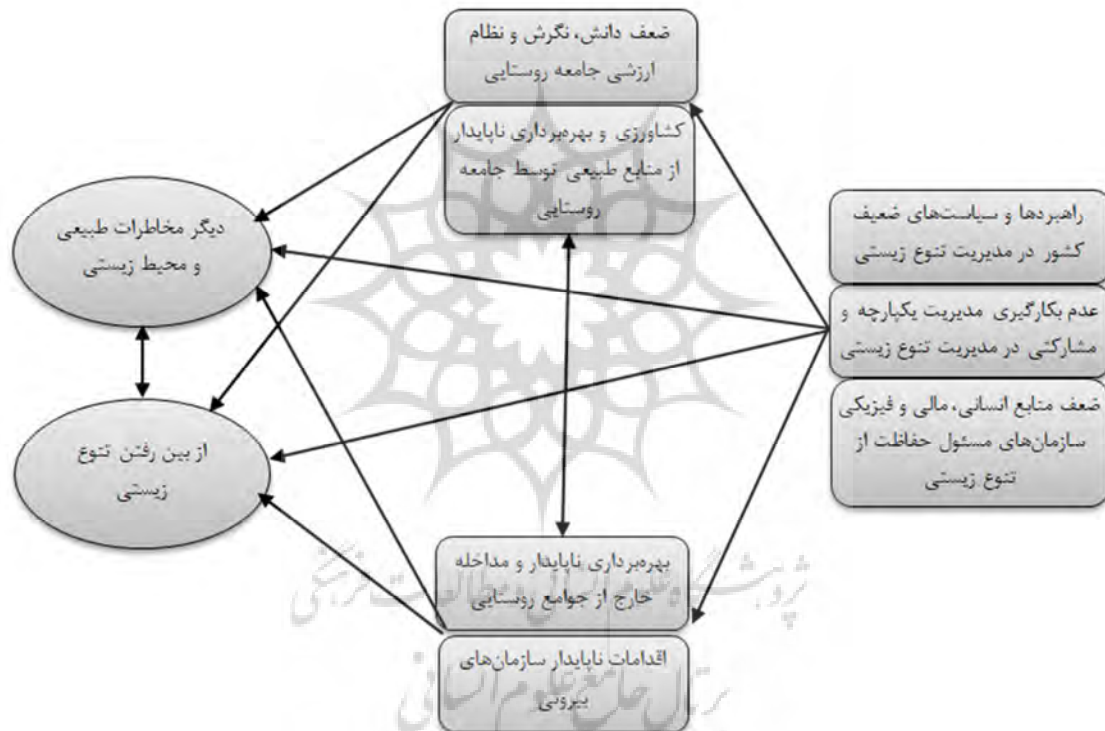
جدول ۳: کدگذاری انتخابی چالش‌های تنوع زیستی منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد

شماره کد	مقوله اصلی	مقوله کانونی / هسته‌ای
PC1	از بین رفتن تنوع زیستی جانوری	از بین رفتن تنوع زیستی (CC1)
PC2	از بین رفتن تنوع زیستی گیاهی	
PC3	تأثیر مخاطرات و بلایای طبیعی بر تخریب تنوع زیستی	تأثیر دیگر مخاطرات طبیعی و محیط زیستی بر از بین رفتن تنوع زیستی (CC2)
PC4	تخریب خاک و تأثیر بر تنوع زیستی	
PC5	تخریب منابع آب و آلودگی هوا	
PC6	کشاورزی ناپایدار	تأثیر کشاورزی و بهره‌برداری ناپایدار از منابع طبیعی توسط جامعه روستایی (CC3)
PC7	وابستگی بیش از حد جامعه روستایی به خدمات تنوع زیستی	
PC8	بهره‌برداری ناپایدار از منابع طبیعی	
PC9	تضاد منافع جامعه روستایی با حیات وحش	
PC10	ضعف دانش، نگرش و نظام ارزشی جامعه روستایی در مورد تنوع زیستی	تأثیر ضعف دانش، نگرش و نظام ارزشی جامعه روستایی در مورد تنوع زیستی (CC4)
PC11	شکار توسط عوامل داخل و خارج روستا	تأثیر بهره‌برداری ناپایدار و مداخله افراد خارج از جوامع روستایی (CC5)
PC12	گردشگری ناپایدار	
PC13	تأثیر مداخلات افراد بیرونی خارج از جوامع روستایی	
PC14	اقدامات زیرساختی یا حفاظتی ناپایدار	اقدامات ناپایدار سازمان‌های بیرونی (CC6)
PC15	کمبود برنامه‌های پژوهش و ترویج ناکافی	
PC16	بهره برداری بی رویه سازمان‌های رسمی	
PC17	ضعف انسجام سازمانی در مدیریت محیط زیست	عدم بکارگیری مدیریت یکپارچه و مشارکتی در مدیریت تنوع زیستی (CC7)
PC18	مشارکت ندادن جامعه روستایی در مدیریت تنوع زیستی	
PC19	عدم توجه به معیشت پایدار روستاییان	
PC20	انگیزه پایین کارشناسان بیرونی	ضعف منابع انسانی، مالی و فیزیکی سازمان‌های مسئول حفاظت از تنوع زیستی (CC8)
PC21	کمبود منابع مالی، فیزیکی و انسانی سازمان‌های حفاظت‌کننده از تنوع زیستی	
PC22	در اولویت قرار نگرفتن مدیریت تنوع زیستی در سیاست‌های و برنامه‌های کشور	راهبردها و سیاست‌های ضعیف کشور در مدیریت تنوع زیستی (CC9)

تحلیل ارتباط چالش‌های مدیریت تنوع زیستی

پس از کدگذاری‌های باز، محوری و انتخابی، با توجه به گفته‌های مشارکت‌کنندگان، ارتباط بین مقوله‌های کانونی مورد بررسی قرار گرفت که در شکل ۲ ترسیم شده است. راهبردها و سیاست‌های ضعیف کشور در مدیریت

تنوع‌زیستی و ضعف منابع انسانی، مالی و فیزیکی سازمان‌های مسئول حفاظت از تنوع‌زیستی، عدم بکارگیری مدیریت یکپارچه و مشارکتی در مدیریت تنوع‌زیستی تأثیر مستقیم و غیر مستقیم بر از بین رفتن تنوع‌زیستی داشت. همچنین ضعف دانش، نگرش و نظام ارزشی جامعه روستایی در مورد تنوع‌زیستی؛ کشاورزی و بهره‌برداری ناپایدار از منابع طبیعی توسط جامعه روستایی؛ بهره‌برداری ناپایدار و مداخله افراد خارج از جوامع روستایی؛ و اقدامات ناپایدار سازمان‌های بیرونی تأثیر مستقیم و غیرمستقیم بر از بین رفتن تنوع‌زیستی نشان داد. دیگر مخاطرات طبیعی و محیط زیستی نیز رابطه دوسویه با از بین رفتن تنوع‌زیستی دارد و این بحران‌های محیط زیستی خود تحت تأثیر عوامل اجتماعی، انسانی و اقتصادی ذکر شده در جملات قبل تحلیل شدند (شکل ۲).



شکل ۲: مدل چالش‌های مدیریت تنوع‌زیستی در منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد

منبع: یافته‌های تحقیق

بحث

راهبردها و سیاست‌های ضعیف کشور؛ برنامه‌های مربوط به مدیریت تنوع‌زیستی در بسیاری از موارد در اولویت سیاست‌های و برنامه‌های کشور قرار نمی‌گیرد. انسان‌ها به صورت مستقیم و غیر مستقیم، شامل سیاستگذاری، برنامه‌ریزی، بهره‌برداری (توسط جوامع روستایی، شهری و عشایری محلی)، مداخله‌های زیرساختی در طبیعت، گردشگری و طبیعت‌گردی و غیره بر تنوع‌زیستی اثرگذار هستند. مدیریت پایدار تنوع‌زیستی مستلزم بکارگیری یک

راهبری یا حکمرانی مناسب از طریق سازمان‌ها و نهادهای مختلف است. هرگونه راهکار تکنولوژیک بستگی به رویکردهای نهادی و سیاست‌های مناسب برای این راهبری است. در این بین فعالیت‌های مدیریت در سطوح جوامع محلی از اهمیت ویژه برخوردار است. جوامع محلی باید از طریق کمیته‌های مرتبط در تصمیم‌گیری مدیریت تنوع زیستی حضور داشته باشند. یک نگاه جامع تعامل اکولوژی، معیشت و کشاورزی می‌تواند به این جوامع کمک کند تا نه تنها شناخت و ادراک واحدی در مورد حفاظت از تنوع زیستی بدست آورند، بلکه به تأمین معیشت جوامع محلی وابسته به تنوع زیستی کمک می‌کند. با توجه به نقش مهم زنان، مردان و جوانان در موفقیت تلاش‌های حفاظت و مدیریت پایدار تنوع زیستی، باید فرصت‌های برابری را در فرایندهای تصمیم‌گیری و تأمین منابع برای آن‌ها فراهم ساخت و ظرفیت‌های آن‌ها و نهادهای مدیریت تنوع زیستی مرتبط را توسعه داد. مطالعات حاکی از دانش کم ما در این زمینه است. از این رو علاوه بر افزایش سرمایه‌گذاری در نظارت و پژوهش‌های علمی در مورد جایگاه تنوع زیستی، لازم است برنامه‌های ترویج و آموزش مناسب برای ارتقای دانش و مشارکت جوامع محلی، همچنین پرسنل نهادها و سازمان‌های بیرونی دولتی و غیردولتی، از مجامع دانشگاهی، پژوهشی، کارشناسی، بازار و جامعه مدنی در زمینه‌های مختلف تنوع زیستی و موضوعات مرتبط به آن صورت گیرد.

عدم بکارگیری مدیریت یکپارچه و مشارکتی در مدیریت تنوع زیستی، از سوی مطالعات دیگر نیز مورد توجه قرار گرفته است. کریمی و کرمی دهکردی (۱۳۹۵) و کرمی دهکردی و همکاران (۱۳۹۶) نیز یکی از بحران‌ها و دلایل عدم موفقیت برنامه‌های حفاظت از مراتع و جنگل‌ها در ایران را عدم یک رویکرد مدیریتی هماهنگ و مشارکت فعال جوامع محلی ذکر کرده‌اند. امروزه در بسیاری از کشورها از رویکردهای مشارکتی برای مدیریت مناطق حفاظت‌شده استفاده می‌شود، از جمله پروژه اکو والر مکزیک توسط سازمان همکاری‌های بین‌المللی آلمان در مکزیک (رنر^۱ و همکاران، ۲۰۱۸)، سایت‌های طبیعت ۲۰۰۰ در رومانی (لیندسی و جونی^۲، ۲۰۱۳)، برنامه مدیریت جامع تنوع‌زیستی قفقاز در سه کشور ارمنستان، گرجستان و آذربایجان (چالتز^۳، ۲۰۱۶). استرلینگ^۴ و همکاران (۲۰۱۷)، یکی از عوامل موفقیت در حفاظت از تنوع‌زیستی را مشارکت ذی‌نفعان می‌داند. همچنین آگوستین و همکاران، توسعه مشارکت بین سازمان‌های دولتی، مالکان زمین، مشاغل و سازمان‌های حفاظت از تنوع زیستی را از فرصت‌های حفظ تنوع زیستی در مراتع آمریکای شمالی ذکر کردند (آگوستین^۵ و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین مدیریت پایدار تنوع زیستی مستلزم پیاده کردن مدیریتی یکپارچه و مشارکتی است.

ضعف منابع انسانی، مالی و فیزیکی سازمان‌های مسئول حفاظت از تنوع زیستی نیز چالش مهمی در از بین رفتن تنوع زیستی ارزیابی شد. این یافته با نتایج پژوهش‌های ایجر و همکاران (۲۰۱۸)، حاجی میررحیمی و نبئی (۱۳۸۵)، ذکایی (۱۳۹۴) مطابقت دارد. کمبود نیروی انسانی، برای مثال، تعداد کم محیط‌بان، سبب افزایش ورود افراد مختلف به صورت غیرمجاز به منطقه می‌شوند و امکان کنترل منطقه را سخت می‌کنند.

در بحث چالش‌های مرتبط با جوامع محلی، یکی از مسائل، ضعف معیشت خانوارهای روستایی و وابستگی آن‌ها به منطقه حفاظت‌شده است. همچنین کشاورزی و بهره‌برداری ناپایدار از منابع طبیعی توسط جامعه روستایی؛

¹ Renner

² Lindsay & Joun

³ Schultz

⁴ Sterling

⁵ Augustine

فعالیت‌های کشاورزی در منطقه سبب تهدید تنوع زیستی منطقه شده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش آگوستین و همکاران (۲۰۱۹)، و کرودر و جابور (۲۰۱۴)، مطابقت دارد. در این زمینه پژوهشگران زیادی نیز به اهمیت نقش درآمد ذینفعان در حفاظت از تنوع زیستی تأکید کرده‌اند (کاسترو^۱ و همکاران، ۲۰۱۱؛ کریستی^۲ و همکاران، ۲۰۱۲؛ کاستانزا^۳ و همکاران، ۲۰۱۴؛ دی‌گروت^۴ و همکاران، ۲۰۱۲؛ دیک‌گانگ و مک‌پوندا^۵، ۲۰۱۲؛ کابیزوکی^۶ و همکاران، ۲۰۱۵؛ نیپان و پودل^۷، ۲۰۱۱؛ یائو^۸ و همکاران، ۲۰۱۴؛ اسپاش^۹ و همکاران، ۲۰۰۹).

اراضی کشاورزی سبب تخریب رویشگاه‌های طبیعی و کاهش سطح رویشگاه‌ها شده و ضمن کاهش تنوع و تراکم پوشش گیاهی زمینه‌ساز گسترش و نفوذ بیشتر گونه‌های مهاجم و هرز به رویشگاه‌های منطقه گردیده است. اراضی تحت مالکیت جوامع محلی یکی از عوامل مهم تهدیدکننده منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد می‌باشد، چرا که اکثر مناطق دشتی موجود در منطقه در قالب اراضی مستثنیات زیر کشت محصولات کشاورزی بوده و تعارضات بین کشاورزان با سازمان حفاظت محیط زیست، چالش‌های بسیاری را موجب گردیده است. تنوع‌سازی معیشت خانوارهای روستایی و عدم وابستگی صرف به دام، مرتع و کشاورزی می‌تواند گام مؤثری در زمینه کاهش فشار به منابع زیستی بردارد. در همین راستا، اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت^{۱۰} (۲۰۰۱)، بیان می‌کند که یک سناریو برد-برد که در آن هم تنوع‌زیستی و هم معیشت حفظ شود، به ندرت بدست می‌آید، زمانی چنین موقعیتی حاصل می‌شود که جوامع، سطح وابستگی خود به منابع طبیعی را حفظ نموده، بر استفاده بیش از حد منابع پایه کنترل داشته، و سطح بالایی از انسجام را حفظ کنند.

این پژوهش ضعف دانش، نگرش و نظام ارزشی جامعه روستایی در مورد تنوع زیستی را به عنوان چالش مهم دیگر مؤثر بر از بین رفتن تنوع زیستی به طور مستقیم یا غیر مستقیم بدست آورد. مطالعات گذشته (هوک^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۳؛ پلاینجر^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۵؛ رنر^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۸؛ چریک^{۱۴} و همکاران، ۲۰۱۸؛ ویلمور^{۱۵} و همکاران، ۲۰۱۴)، نیز دانش ذینفعان را به عنوان عامل مهمی در برنامه‌های مربوط به حفاظت و مدیریت تنوع‌زیستی مطرح کردند. علاوه بر این، نگرش منفی جامعه محلی نیز یکی از چالش‌های حفاظت از تنوع‌زیستی بود. بسیاری از پژوهشگران (کاسترو^{۱۶} و همکاران، ۲۰۱۱؛ چان^{۱۷} و همکاران، ۲۰۱۹؛ گانارسون^{۱۸} و همکاران، ۲۰۱۷؛ هالکس و ماتسوری^{۱۹}، ۲۰۱۷؛ هوک^۱ و همکاران، ۲۰۱۳؛ مارتین-لوپز^۲ و همکاران، ۲۰۰۷؛ اوتروز-روزاز^۳ و همکاران، ۲۰۱۴؛

¹ Castro

² Christie

³ Costanza

⁴ de Groot

⁵ Dikgang & Muchapondwa

⁶ Kubiszewski

⁷ Nyaupane & Poudel

⁸ Yao

⁹ Spash

¹⁰ IUCN

¹¹ Hauck

¹² Plieninger

¹³ Renner

¹⁴ Schirpke

¹⁵ Villamor

¹⁶ Castro

¹⁷ Chan

¹⁸ Gunnarsson

¹⁹ Halkos & Matsiori

استرلینگ^۴ و همکاران، ۲۰۱۷؛ ودو^۵ و همکاران، ۲۰۱۰)، نگرش مثبت جامعه میزبان را یکی از فاکتورهای تأثیرگذار بر حفاظت از تنوع زیستی ذکر کردند. ماده ۱۳ کنوانسیون تنوع زیستی، اهداف آیچی، راهبردها و برنامه‌های اقدام ملی تنوع‌زیستی، و چارچوب تنوع‌زیستی پسا ۲۰۲۰ (هسلینک^۶ و همکاران، ۲۰۰۷)، خطاب به کشورها تأکید بر ارتباطات، ترویج، تشویق و ارتقای شناخت و توسعه برنامه‌های آموزش و آگاهی بخشی عمومی در خصوص تنوع‌زیستی دارد. آموزش نقش مهمی را در مدیریت تنوع زیستی بازی می‌کند، از جمله تسهیل مشارکت کنشگران، ایجاد انگیزه در بهره‌برداران یک پروژه برای مشارکت در فرایند، افزایش مداخله مشارکت‌کنندگان در برنامه‌ریزی محیط‌زیستی، کمک به کاهش نگرش‌های منفی اجتماعی و محیط‌زیستی در بین ذی‌نفعان. بنابراین لازم است ترویج و آموزش کارشناسان و جامعه روستایی به عنوان یکی از راهبردهای توانمندساز در راستای کمک به کاهش تهدیدهای تنوع‌زیستی و برآورده کردن نیازهای بشر مورد استفاده قرار گیرد و تقویت شود.

بهره‌برداری ناپایدار و مداخله افراد خارج از جوامع روستایی؛ مداخلات افراد خارج از جوامع روستایی از جمله شکار حیوانات و برداشت گیاهان و قطع درختان توسط عوامل داخل و خارج روستا، گردشگری ناپایدار تهدیدهایی را برای مدیریت تنوع‌زیستی ایجاد کرده است. چرای بی‌رویه سبب شده تا بسیاری از گونه‌های گیاهی به مرحله زایشی وارد نشده و در موارد متعدد حتی مرحله رویشی را به اتمام نرسانند. از طرفی جمعیت بسیاری از گونه‌ها با کاهش جدی مواجه شده و سبب می‌شود تنوع گونه‌های گیاهی منطقه بسیار کاهش یابد. از سوی دیگر، اقدامات ناپایدار سازمان‌های بیرونی؛ اقدامات زیرساختی یا حفاظتی ناپایدار، کمبود برنامه‌های پژوهش و ترویج ناکافی، بهره‌برداری بی‌رویه سازمان‌های رسمی از موانع جدی در راه مدیریت تنوع‌زیستی منطقه به شمار می‌رود. تبدیل کاربری اراضی طبیعی به جاده‌ها سبب تخریب سطح وسیعی از رویشگاه‌ها و پوشش گیاهی گردیده است. به دلیل تخریب بافت و شرایط فیزیکی- شیمیایی خاک پوشش گیاهی تغییر نموده و زمینه‌ساز گسترش گونه‌های مهاجم و هرز در منطقه گردیده است.

نتیجه‌گیری

علی‌رغم اینکه اکوسیستم‌ها خدمات مختلفی را برای جوامع انسانی فراهم نموده و نیازهای انسان‌ها را برآورده کرده‌اند، اقدامات میلیاردی انسان، اکوسیستم‌ها را تهدید کرده است و بسیاری از آن‌ها باعث کاهش تنوع‌زیستی و خدمات اکوسیستم شده است. بررسی چالش‌های مدیریت تنوع زیستی در این پژوهش نشان می‌دهد که از بین رفتن تنوع‌زیستی گیاهی و جانوری ارتباط متقابلی با مخاطرات طبیعی و تخریب دیگر منابع طبیعی و محیط‌زیستی از جمله خاک و آب دارد. همچنین تخریب یا حفظ این منابع طبیعی تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله کشاورزی و بهره‌برداری از منابع طبیعی توسط جامعه روستایی؛ دانش، نگرش و نظام ارزشی جامعه روستایی در مورد تنوع‌زیستی؛ بهره‌برداری و مداخله افراد خارج از جوامع روستایی؛ و اقدامات سازمان‌های بیرونی است. علاوه بر این،

¹ Hauck

² Martín-López

³ Oteros-Rozas

⁴ Sterling

⁵ Vodouhê

⁶ Hesselink

بکارگیری مدیریت یکپارچه و مشارکتی در مدیریت تنوع زیستی؛ وضعیت منابع انسانی، مالی و فیزیکی سازمان‌های مسئول حفاظت از تنوع‌زیستی؛ و راهبردها و سیاست‌های کشور در مدیریت تنوع زیستی به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر از بین رفتن یا حفظ تنوع‌زیستی تأثیرگذار هستند. به طوری که نه تنها مستقیماً بر تنوع‌زیستی و دیگر منابع طبیعی تأثیر گذارند، بلکه با تأثیر بر رفتار و بهره‌برداری جوامع محلی و افراد و سازمان‌های بیرونی می‌توانند بر از بین رفتن یا احیای تنوع‌زیستی نقش بسزایی داشته باشند. باتوجه به چالش‌هایی که درخصوص تنوع‌زیستی در منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد زنجان اشاره گردید، پیشنهادهایی برای نیل به اهداف مدیریت و حفاظت از تنوع‌زیستی این منطقه ارائه می‌گردد که در ادامه اشاره شده است:

- ۱- جریان‌سازی، ترویج و تشویق جامعه محلی به مشارکت در حفاظت از تنوع‌زیستی منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد؛
- ۲- افزایش تعامل و انسجام بین سازمان‌های مربوطه و دست‌اندرکار مدیریت و حفاظت تنوع زیستی منطقه؛
- ۳- آموزش و افزایش دانش کارشناسان سازمان‌های مربوطه؛
- ۴- ارائه برنامه‌های ترویج مشارکتی در بین ذینفعان محلی در حفاظت و بهره‌برداری پایدار از تنوع زیستی؛
- ۵- تعیین و شناسایی گروه‌های مختلف ذی‌نفع وابسته به منابع منطقه حفاظت‌شده و برقراری ارتباط و تعامل بین آنان؛
- ۶- تشکیل کمیسیون منطقه حفاظت‌شده سرخ‌آباد و فراهم کردن امکان حضور همه گروه‌های ذی‌نفع در آن جهت مذاکره و تبادل نظر درخصوص چالش‌های تنوع زیستی منطقه؛
- ۷- ظرفیت‌سازی و تنوع‌سازی معیشت خانوارهای روستایی وابسته به منطقه حفاظت‌شده؛ و
- ۸- بکارگیری اقدامات قانونی برای جلوگیری از سوء استفاده افراد بیرونی و سازمان‌های دولتی و غیردولتی به واسطه اقدامات زیرساختی، عمرانی، ساخت مسکن، شکار و دیگر بهره‌برداری‌های ناپایدار از منابع طبیعی منطقه.

منابع

- حاجی میررحیمی، سید داود، نبئی، سید مهدی (۱۳۸۵)، بررسی چالش‌ها، مسائل و راهکارهای توسعه منابع طبیعی در استان مرکزی، یافته‌های نوین کشاورزی، دوره ۱، شماره ۲، صص ۱۶۱-۱۷۶.
- دبیری، فرهاد، ریاضی، برهان، خراسانی، نعمت ا...، همایونی، مهوش (۱۳۸۹)، بررسی برخی چالش‌های حقوقی مناطق چهارگانه تحت مدیریت سازمان محیط زیست در استان گیلان، علوم و فنون منابع طبیعی، دوره ۵، شماره ۳، صص ۱۰۱-۱۱۴
- ذکایی، محمد. (۱۳۹۴)، گزارش وضعیت محیط زیست ایران، قابل دسترسی در: <https://eform.doe.ir/Portal/Home/default.aspx>
- کریمی دهکردی، اسماعیل، منصوری‌نژاد، راضیه، رحیمیان، جواد (۱۳۹۶)، مشارکت جوامع روستایی در تصمیم‌گیری، نظارت و ارزشیابی مدیریت خشکیدگی جنگل‌های بلوط استان کهگیلویه و بویراحمد، تحقیقات حمایت و حفاظت جنگلها و مراتع ایران، دوره ۱۵، شماره ۲، صص ۱۶۵-۱۷۵.
- کریمی، کبری، کریمی دهکردی، اسماعیل (۱۳۹۵)، مشارکت بهره‌برداران روستایی در طرح‌های مرتعداری و عوامل مؤثر بر آن در شهرستان ماهنشان، جغرافیا و توسعه، دوره ۴۵، صص ۱۹۶-۱۸۱.

محمدزاده، اللهوردی، بصیری، رضا، تراهی، علی اصغر، داداشیان، رباب، الیان، محمدرضی (۱۳۹۳)، ارزیابی تنوع زیستی گونه‌های گیاهی منطقه ارسباران با استفاده از شاخص‌های غیرپارامتریک در ارتباط با عامل توپوگرافی شیب (مطالعه موردی: حوضه آبخیز ایلگنه-چای و کلیبرچای)، پژوهش‌های گیاهی، دوره ۲۷، شماره ۴، صص ۷۲۸-۷۴۱.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۹)، قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست، قابل دسترسی: <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/92685>

محمودی، جلال، میربزرگی، سیدعبدالصمد، حیدری، قدرت‌اله، رعیتی، محمد (۱۳۹۱)، شاخص‌های تاثیرگذار بر پروژه مدیریت چرا در مراتع ییلاقی مازندران از دیدگاه کارشناسان منابع طبیعی، اکوسیستم‌های طبیعی ایران، دوره ۲، شماره ۳، صص ۵۹-۴۹.

نویخت، عباسعلی، حجتی، سیدمحمد، پورمجیدیان، محمدرضا، خرمی، رضاعلی (۱۳۹۷)، تأثیر حضور دام بر تنوع پوشش گیاهی و ویژگی‌های خاک در جنگل‌های نکاالمرود استان مازندران، تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، دوره ۶، شماره ۳، صص ۳۸۲-۳۹۲.

Augustine, D., Davidson, A., Dickinson, K., & Van Pelt, B. (2019). Thinking like a grassland: Challenges and opportunities for biodiversity conservation in the great plains of North America. *Rangeland Ecology & Management*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rama.2019.09.001>

Bhandari, M. (2018). The problems and consequences of biodiversity conservation: A case study from Bangladesh, India, Nepal, and Pakistan. *Socioeconomic Challenges*, 2(1), 6-20.

Castro, A. J., Martín-López, B., García-Llorente, M., Aguilera, P. A., López, E., & Cabello, J. (2011). Social preferences regarding the delivery of ecosystem services in a semiarid mediterranean region. *Journal of Arid Environments*, 75(11), 1201-1208. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2011.05.013>

Charmaz, K., & Belgrave, L. L. (2015). Grounded theory. In G. Ritzer (Ed.), *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*: John Wiley & Sons, Ltd.

Christie, M., Fazey, I., Cooper, R., Hyde, T., & Kenter, J. O. (2012). An evaluation of monetary and non-monetary techniques for assessing the importance of biodiversity and ecosystem services to people in countries with developing economies. *Ecological Economics*, 83, 67-78. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.08.012>

Conlon, C., Timonen, V., Elliott-O'Dare, C., O'Keeffe, S., & Foley, G. (2020). Confused about theoretical sampling? Engaging theoretical sampling in diverse grounded theory studies. *Qualitative Health Research*, 30(6), 947-959. doi:10.1177/1049732319899139

Crowder, D. W., & Jabbour, R. (2014). Relationships between biodiversity and biological control in agroecosystems: Current status and future challenges. *Biological Control*, 75, 8-17. doi:<https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2013.10.010>

de Groot, R., Brander, L., van der Ploeg, S., Costanza, R., Bernard, F., Braat, L., . . . van Beukering, P. (2012). Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem Services*, 1(1), 50-61. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.07.005>

Díaz, S., Hector, A., & Wardle, D. A. (2009). Biodiversity in forest carbon sequestration initiatives: Not just a side benefit. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 1(1), 55-60. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2009.08.001>

Dikgang, J., & Muchapondwa, E. (2012). The valuation of biodiversity conservation by the South African Khomani San "bushmen" community. *Ecological Economics*, 84, 7-14. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.09.001>

Geisen, S., Wall, D. H., & van der Putten, W. H. (2019). Challenges and Opportunities for Soil Biodiversity in the Anthropocene. *Current Biology*, 29(19), R1036-R1044. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.08.007>

Grooten, M., & Almond, R. E. A. E. (2018). *Living Planet Report 2018: Aiming higher*. Retrieved from Gland, Switzerland.

Hauck, J., Görg, C., Varjopuro, R., Ratamäki, O., & Jax, K. (2013). Benefits and limitations of the ecosystem services concept in environmental policy and decision making: Some stakeholder perspectives. *Environmental Science & Policy*, 25, 13-21. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.08.001>

Hesslink, F., Goldstein, W., van Kempen, P., Garnett, T., & Dela, J. (2007). *Communication, Education and Public Awareness (CEPA), a toolkit for the Convention on*.

IUCN. (2001). *Biodiversity IN Development Strategic Approach for Integrating Biodiversity in Development Cooperation*: IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK for the European Commission.

Kubiszewski, I., Costanza, R., Dorji, L., Thoennes, P., & Tshering, K. (2013). An initial estimate of the value of ecosystem services in Bhutan. *Ecosystem Services*, 3, e11-e21. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.11.004>

Lindsay, C. S., & Jouni, P. (2013). Participation in environmental conservation and protected area management in Romania: A review of three case studies. *Environmental Conservation*, 40(2), 138-146. doi:10.1017/S0376892913000039

Mace, G. M., Norris, K., & Fitter, A. H. (2012). Biodiversity and ecosystem services: A multilayered relationship. *Trends in Ecology & Evolution*, 27(1), 19-26. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tree.2011.08.006>

Nyaupane, G. P., & Poudel, S. (2011). Linkages among biodiversity, livelihood, and tourism. *Annals of Tourism Research*, 38(4), 1344-1366. doi:<https://doi.org/10.1016/j.annals.2011.03.006>

- Plieninger, T., Bieling, C., Fagerholm, N., Byg, A., Hartel, T., Hurley, P., . . . Huntsinger, L. (2015). The role of cultural ecosystem services in landscape management and planning. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 28-33 . doi:<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.02.006>
- Reid, A. J., Andrew, K., Carlson, Creed, I. F., Eliason, E. J., Gell, P. A., Johnson, P. T. J., . . . Cooke, S. J. (2018). Emerging threats and persistent conservation challenges for freshwater biodiversity. *Biological Reviews*, 94(2019), 849 – 873. doi:10.1111/brv.12480
- Renner, I., Emerton, L., & Kosmus, M. (2018). Integrating ecosystem services into development planning a stepwise approach for practitioners (A. v. Bertrab & L. Emerton Eds.). Bonn and Eschborn, Germany: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- Schirpke, U., Scolozzi, R., Da Re, R., Masiero, M., Pellegrino, D., & Marino, D. (2018). Recreational ecosystem services in protected areas: A survey of visitors to Natura 200 · sites in Italy. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 21, 39-50. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jort.2018.01.003>
- Schultz, M. (2016). Social-ecological assessments—examples of processes, tools, indicators, and metrics. swed: Stockholm Resilience Center.
- Spash, C. L., Urama, K., Burton, R., Kenyon, W., Shannon, P., & Hill, G. (2009). Motives behind willingness to pay for improving biodiversity in a water ecosystem: Economics, ethics, and social psychology. *Ecological Economics*, 68(4), 955-964. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.09.013>
- Sterling, E. J., Betley, E., Sigouin, A., Gomez, A., Toomey, A., Cullman, G., . . . Porzecanski, A. L. (2017). Assessing the evidence for stakeholder engagement in biodiversity conservation. *Biological Conservation*, 209, 159-171. doi:<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.02.008>
- Villamor, G. B., Palomo, I., Santiago, C. A. L., Oteros-Rozas, E., & Hill, J. (2014). Assessing stakeholders' perceptions and values towards social-ecological systems using participatory methods. *Ecological Processes*, 3(1), 22. doi:10.1186/s13717-014-0022-9
- Yager, G. O., Alarape, A. A., Enogela, O. M & Tyowua, B. T. (2018). Biodiversity conservation problems and their implication on rangeland and ecotourism management in Gashaka-gumti national park, nigeria. *Research in Forestry, Wildlife & Environment*, 10(1), 119-129 .
- Yao, R. T., Scarpa, R., Turner, J. A., Barnard, T. D., Rose, J. M., Palma, J. H. N., & Harrison, D. R. (2014). Valuing biodiversity enhancement in New Zealand's planted forests: Socioeconomic and spatial determinants of willingness-to-pay. *Ecological Economics*, 98, 90-101. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.12.009>.

References

References (in Persian)

- Dabiri, F., Riyazi, B., Khorasani, N., Homayuni, M. (2010). Investigating some legal challenges of the four regions under the management of the environmental organization in Guilan province, *Natural Resources Science and Technology*, 5(3), pp 101-114. [In Persian]
- Hajimirrahimi, S.D., Nabaee, S.M. (2007). A Survey on Challenges and problems of Natural Resources Development Methods in the Central Province. *The new finding in Agriculture*. 1(2), pp 161-176. [In Persian]
- Islamic Parliament Research Center Of The Islamic Republic Of IRAN. (2019). Law on Environmental Protection and Improvement. Available in <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/92685> [In Persian]
- Karamidehcordi, E., Mansori, N., Rahimian, J. (2017). Participation of Rural Communities in Decision Making, Monitoring, and Evaluation of the Oak Forest trees Dieback Management in the Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province. *Forest and Range Protection Research*. 15(2), pp 165-175. [In Persian]
- Karimi, K., Karamidehcordi, E. (2017). Participation of Rural Users in Pasture Management Plans and the Factors Effective on them in Mahneshan Township. *Geography And Development Iranian Journal*. 14(45), pp 196-181. [In Persian]
- Mahmoodi, J., Mirbozorgi, S.A., Heidari, Gh., Raayati, M. (2012). Indicators affecting grazing management project in Mazandaran rangelands from the perspective of natural resources experts, *Natural Ecosystems of Iran*, 2(3), pp 59-49. [In Persian]
- Mohammadzadeh, A., basiri, R., Tarahi, A., Dadashian, R., elahiyan, M. (2015). Evaluation of biodiversity of plant species in Arasbaran area using non-parametric measures concerning topographic factor of slope: a case study of aquiferous land of Ilgina and Kaleibar rivers. *Plant Research*. 27(4), pp 728-741. [In Persian]
- Nobakht, A.A., Hojjati, S.M., Pourmjidian, M.R., & Khorrami, R.A. (2018). Investigation on livestock presence in the forest on plant biodiversity and soil properties in Zalemroud, Neka, Mazandaran province. *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 26(3), pp 382-392 [In Persian]
- Zokaei, M. (2016). A Report on the State Iran's Environment. Available in <https://eform.doe.ir/Portal/Home/default.aspx> [In Persian]

References (in English)

- Augustine, D., Davidson, A., Dickinson, K., & Van Pelt, B. (2019). Thinking like a grassland: Challenges and opportunities for biodiversity conservation in the great plains of North America. *Rangeland Ecology & Management*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rama.2019.09.001>
- Bhandari, M. (2018). The problems and consequences of biodiversity conservation: A case study from Bangladesh, India, Nepal, and Pakistan. *Socioeconomic Challenges*, 2(1), 6-20 .
- Castro, A. J., Martín-López, B., García-Llorente, M., Aguilera, P. A., López, E., & Cabello, J. (2011). Social preferences regarding the delivery of ecosystem services in a semiarid mediterranean region. *Journal of Arid Environments*, 75(11), 1201-1208. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2011.05.013>
- Charmaz, K., & Belgrave, L. L. (2015). Grounded theory. In G. Ritzer (Ed.), *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*: John Wiley & Sons, Ltd.
- Christie, M., Fazey, I., Cooper, R., Hyde, T., & Kenter, J. O. (2012). An evaluation of monetary and non-monetary techniques for assessing the importance of biodiversity and ecosystem services to people in countries with developing economies. *Ecological Economics*, 83, 67-78. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.08.012>
- Conlon, C., Timonen, V., Elliott-O'Dare, C., O'Keeffe, S., & Foley, G. (2020). Confused about theoretical sampling? Engaging theoretical sampling in diverse grounded theory studies. *Qualitative Health Research*, 30(6), 947-959. doi:10.1177/1049732319899139
- Crowder, D. W., & Jabbour, R. (2014). Relationships between biodiversity and biological control in agroecosystems: Current status and future challenges. *Biological Control*, 75, 8-17. doi:<https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2013.10.010>
- de Groot, R., Brander, L., van der Ploeg, S., Costanza, R., Bernard, F., Braat, L., . . . van Beukering, P. (2012). Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem Services*, 1(1), 50-61. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.07.005>
- Díaz, S., Hector, A., & Wardle, D. A. (2009). Biodiversity in forest carbon sequestration initiatives: Not just a side benefit. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 1(1), 55-60. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2009.08.001>
- Dikgang, J., & Muchapondwa, E. (2012). The valuation of biodiversity conservation by the South African Khomani San "bushmen" community. *Ecological Economics*, 84, 7-14. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.09.001>
- Geisen, S., Wall, D. H., & van der Putten, W. H. (2019). Challenges and Opportunities for Soil Biodiversity in the Anthropocene. *Current Biology*, 29(19), R1036-R1044. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.08.007>
- Grooten, M., & Almond, R. E. A. E. (2018). Living Planet Report 2018: Aiming higher. Retrieved from Gland, Switzerland.

- Hauck, J., Görg, C., Varjopuro, R., Ratamäki, O., & Jax, K. (2013). Benefits and limitations of the ecosystem services concept in environmental policy and decision making: Some stakeholder perspectives. *Environmental Science & Policy*, 25, 13-21. doi:<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.08.001>
- Hesselink, F., Goldstein, W., van Kempen, P., Garnett, T., & Dela, J. (2007). *Communication, Education and Public Awareness (CEPA), a toolkit for the Convention on*.
- IUCN. (2001). *Biodiversity IN Development Strategic Approach for Integrating Biodiversity in Development Cooperation*: IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK for the European Commission.
- Kubiszewski, I., Costanza, R., Dorji, L., Thoennes, P., & Tshering, K. (2013). An initial estimate of the value of ecosystem services in Bhutan. *Ecosystem Services*, 3, e11-e21. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.11.004>
- Lindsay, C. S., & Jouni, P. (2013). Participation in environmental conservation and protected area management in Romania: A review of three case studies. *Environmental Conservation*, 40(2), 138-146. doi:10.1017/S0376892913000039
- Mace, G. M., Norris, K., & Fitter, A. H. (2012). Biodiversity and ecosystem services: A multilayered relationship. *Trends in Ecology & Evolution*, 27(1), 19-26. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tree.2011.08.006>
- Nyaupane, G. P., & Poudel, S. (2011). Linkages among biodiversity, livelihood, and tourism. *Annals of Tourism Research*, 38(4), 1344-1366. doi:<https://doi.org/10.1016/j.annals.2011.03.006>
- Plieninger, T., Bieling, C., Fagerholm, N., Byg, A., Hartel, T., Hurley, P., . . . Huntsinger, L. (2015). The role of cultural ecosystem services in landscape management and planning. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 28-33 . doi:<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.02.006>
- Reid, A. J., Andrew, K., Carlson, Creed, I. F., Eliason, E. J., Gell, P. A., Johnson, P. T. J., . . . Cooke, S. J. (2018). Emerging threats and persistent conservation challenges for freshwater biodiversity. *Biological Reviews*, 94(2019), 849 – 873. doi:10.1111/brv.12480
- Renner, I., Emerton, L., & Kosmus, M. (2018). *Integrating ecosystem services into development planning a stepwise approach for practitioners* (A. v. Bertrab & L. Emerton Eds.). Bonn and Eschborn, Germany: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- Schirpke, U., Scolozzi, R., Da Re, R., Masiero, M., Pellegrino, D., & Marino, D. (2018). Recreational ecosystem services in protected areas: A survey of visitors to Natura 2000 sites in Italy. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 21, 39-50. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jort.2018.01.003>
- Schultz, M. (2016). *Social-ecological assessments—examples of processes, tools, indicators, and metrics*. swed: Stockholm Resilience Center.
- Spash, C. L., Urama, K., Burton, R., Kenyon, W., Shannon, P., & Hill, G. (2009). Motives behind willingness to pay for improving biodiversity in a water ecosystem: Economics, ethics, and social psychology. *Ecological Economics*, 68(4), 955-964. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.09.013>
- Sterling, E. J., Betley, E., Sigouin, A., Gomez, A., Toomey, A., Cullman, G., . . . Porzecanski, A. L. (2017). Assessing the evidence for stakeholder engagement in biodiversity conservation. *Biological Conservation*, 209, 159-171. doi:<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.02.008>
- Villamor, G. B., Palomo, I., Santiago, C. A. L., Oteros-Rozas, E., & Hill, J. (2014). Assessing stakeholders' perceptions and values towards social-ecological systems using participatory methods. *Ecological Processes*, 3(1), 22. doi:10.1186/s13717-014-0022-9
- Yager, G. O., Alarape, A. A., Enogela, O. M & Tyowua, B. T. (2018). Biodiversity conservation problems and their implication on rangeland and ecotourism management in Gashaka-gumti national park, nigeria. *Research in Forestry, Wildlife & Environment*, 10(1), 119-129 .
- Yao, R. T., Scarpa, R., Turner, J. A., Barnard, T. D., Rose, J. M., Palma, J. H. N., & Harrison, D. R. (2014). Valuing biodiversity enhancement in New Zealand's planted forests: Socioeconomic and spatial determinants of willingness-to-pay. *Ecological Economics*, 98, 90-101. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2013.12.009>.