



<https://sppl.ui.ac.ir/?lang=en>

Spatial Planning

E-ISSN: 2476-3357

Document Type: Research Paper

Vol. 14, Issue 1, No.52, Spring 2024, pp. 1- 2

Received: 17/07/2023

Accepted: 09/12/2023

“The strategies of Environmental empowerment in human settlements (Study of Delfan, Lorestan province)

Mostafa Mohammadi Dehcheshme¹ *

1- Associate professor in Geography and Planning, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
M.mohammadi@scu.ac.ir

Abstract

Background: Today, active participation and empowerment of rural communities are essential for achieving environmental sustainability. Empowering local people will lead to their active involvement in environmental protection.

Research Method: This research aimed to elucidate the concept of environmental empowerment strategy in rural communities, identify effective indicators, and present strategies in South Mirbeg District. It is a part of basic research with an exploratory approach due to its purpose and descriptive-analytical methodology. After identifying and defining the effective components of environmental empowerment through literature review and expert opinions, a specialized questionnaire was designed to collect information from 365 households and 5 villages.

Research Innovation: The innovative aspect of this research lay in the thematic combination of empowerment and environmental strategies.

Research Findings: The components of new environmental technologies (A4) with a weighting factor of 0.094, financial incentives (A8) with a weighting factor of 0.094, and environmental investments (A11) with a weighting factor of 0.086 had the greatest effects on the process of environmental empowerment in the territory. Among the selected indicators, the effect coefficient of managers and decision-makers (A14) with a weighted value of 0.014 and the index of extrapolated plans and programs (A15) with a weighted value of 0.019 had the lowest effects on the process of environmental empowerment of residents in the territory.

Keywords: Environmental Protection, Environmental Empowerment, Native-Local Communities, Mirbeg District

Introduction

The environment is a focal point of global political debates and the necessity has compelled humanity to take it seriously as a political and social issue, aiming to prevent further disruption of the

*Corresponding Author

Mohammadi Dehcheshme, M. (2024). “The strategies of Environmental empowerment in human settlements (Study of Delfan, Lorestan province). *Spatial Planning*, 14(1), 1-20.

2476-3357 © The Author(s).

Published by University of Isfahan

This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).



10.22108/SPPL.2023.138376.1735

Earth's natural harmony and to act as stewards of the Earth and its inhabitants.

Indeed, participation and empowerment of local communities in environmental planning represent a practical approach to addressing inadequacies caused by top-down programs. Environmental empowerment emphasizes participatory dimensions in development plans and serves as a platform for realizing various aspects of village development.

Delfan Township located in Lorestan Province comprises 3 divisions, 10 districts, and 532 villages, while 96 villages are uninhabited. South Mirbeg District, a part of Delfan City, has a population of 5817 and 1664 households with 10 villages and is situated in the central part of the city. This district includes 43 villages, while 40 villages are inhabited and 3 villages are uninhabited. Environmental challenges faced by rural communities in this area include climate change, unsustainable water resource usage, soil degradation, excessive chemical use in agriculture, biodiversity reduction, unstable migration, and lack of access to basic services in villages.

In this context, environmental empowerment of local communities is an effective strategy for environmental protection in rural areas and on a global scale. It leads to changes in the environmental behavior of villagers and directly impacts the actions of villagers and the environment. Therefore, this research aimed to explain the concept of environmental empowerment and prioritize the components that affect it.

Materials & Methods

This research constituted a combined basic and applied study and methodologically, it was categorized as descriptive-analytical. The effective components of environmental empowerment were identified and defined through library studies and expert opinions, forming a comprehensive data bank on the subject. Subsequently, a specialized questionnaire was developed to gather information from 365 households and 5 villages in the countryside of Mirbeg, employing a stratified distribution. The collected data were then analyzed using the ANP-DEMATEL hybrid model.

Research Findings

The results of the structural model of ANP-DEMATEL indicated that, according to the respondents in 5 selected villages in Mirbeg District, the indicators of A4 and A8 were identified as the most effective with an importance coefficient of 0.094. Conversely, Index A14 (the role of managers and decision makers) was recognized as the least important indicator in the process of environmental empowerment in the selected villages.


Discussion of Results & Conclusion

Environmental protection, while being a duty of governments, also necessitates the genuine and conscious participation of people. Paying attention to local communities and their environmental knowledge is an effective means to enhance villagers' capabilities, significantly contributing to the cultivation of a culture of environmental protection. In such a scenario, villagers' participation can play a pivotal role in preserving and supporting the rural environment.

Furthermore, in alignment with the realization of environmental goals and residents' participation, there is a need for programs and policies from environmental institutions. This can only be achieved through participatory and effective management of programs and policies. Empowering communities related to environmental protection is a fundamental prerequisite, encompassing the evaluation of villagers' sensitivity to the environmental values of their regions.

In this context, the most crucial components of empowerment, such as new environmental technologies, financial incentives, environmental investments, provision of financial and supportive facilities, economic foundations, selection of expert and experienced managers, support and encouragement of environmentally compatible investments and technologies, job creation, expansion of income opportunities, establishment of environmental audit systems, and efforts to create and strengthen institutions and non-governmental organizations, were thoroughly examined.

راهبردهای توانمندسازی زیست‌محیطی در سکونتگاه‌های انسانی (مطالعه شهرستان دلفان، استان لرستان)

مصطفی محمدی ده‌چشمه* ، دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

m.mohammadi@scu.ac.ir

چکیده

امروزه مشارکت مردم و توانمندکردن جوامع روستایی به‌عنوان پیش‌نیازهای پایداری محیط زیست است. درحقیقت، توانمندسازی مردم محلی منجر به مشارکت فعال آنان در حفاظت از محیط زیست خواهد شد. هدف از پژوهش حاضر تبیین مفهومی راهبرد توانمندسازی محیط زیست در جوامع روستایی، استخراج شاخص‌های اثرگذار و ارائه راهبردهای آن در دهستان میربگ جنوبی است. پژوهش حاضر به لحاظ هدف و با توجه به ماهیت تبیینی خود جزئی از پژوهش‌های بنیادی با رویکرد اکتشافی و از نظر روش‌شناسی جزء پژوهش‌های توصیفی-تحلیلی است. در این پژوهش پس از شناسایی و تعریف مؤلفه‌های مؤثر بر توانمندسازی زیست‌محیطی با مطالعات کتابخانه‌ای و بهره‌گیری از آرا خبرگان و تشکیل بانک داده موضوعی مدنظر برای برداشت اطلاعات، پرسشنامه تخصصی طراحی و سپس در بین ۳۶۵ خانوار و ۵ روستا از دهستان میربگ به صورت طبقه‌ای توزیع و نتایج آن در مدل ترکیبی ANP-DEMATEL تحلیل شد. مؤلفه‌های فناوری‌های نوین زیست‌محیطی (A4) با ضریب وزنی ۰/۰۹۴، مشوق‌های مالی (A8) با ضریب وزنی ۰/۰۹۴ و سرمایه‌گذاری‌های زیست‌محیطی (A11) با ضریب وزنی ۰/۰۸۶ بیشترین اثر را بر روند توانمندسازی زیست‌محیطی در قلمرو مطالعه خواهد داشت. از میان شاخص‌های منتخب، ضریب اثر شاخص‌های مدیران و تصمیم‌گیران (A14) با ارزش وزنی ۰/۰۱۴ و شاخص طرح‌ها و برنامه‌های فرادست (A15) با ارزش وزنی ۰/۰۱۹ کمترین اثر را در فرآیند توانمندسازی زیست‌محیطی ساکنان در قلمرو مطالعه خواهند داشت.

واژه‌های کلیدی: حفاظت محیط زیست، توانمندسازی زیست‌محیطی، جوامع بومی-محلی، دهستان میربگ.

*نویسنده مسئول

محمدی ده‌چشمه، مصطفی. (۱۴۰۳). راهبردهای توانمندسازی زیست‌محیطی در سکونتگاه‌های انسانی (مطالعه شهرستان دلفان، استان لرستان). برنامه‌ریزی فضایی.

۲۰-۱، (۱)۱۴



مقدمه

برای کمک به حفظ محیط زیست، بیشتر کشورهای دنیا کنوانسیون‌های متعدّد بین‌المللی را از جمله کنوانسیون وین درباره‌ی حفاظت از لایه‌ی ازن (Layer Vienna Convention for the Protection of the Ozone) (1987)، کنوانسیون تغییرات آب‌وهوا (Climate Change United Nations Framework Convention On) (1992)، پروتکل کیوتو (Kyoto Protocol) (1997) و کنوانسیون تغییرات اقلیمی پاریس (Paris climate change agreement) (2015) را تأیید کرده‌اند (پورهاشمی و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۱۷۳). سازمان ملل در یکی از مؤثرترین بازه‌های زمانی سیاست‌گذاری زیست‌محیطی در مقیاس جهانی (سال 1971) درس‌گروهی را درباره‌ی محیط زیست و توسعه در شهر فولکس سوئیس برگزار کرد. در این اجلاس ریشه‌ی مسائل زیست‌محیطی در فقر و صنعتی‌شدن شناخته شد. این موضوع در اجلاس استکهلم سوئد در سال 1972 نیز دنبال شد. سرانجام، در سال 1987 کمیسیون برانت‌لند دغدغه‌ی محیط زیست را با مفهوم توسعه‌ی پایدار درهم آمیخت (محمدی آشنانی و همکاران، ۱۳۸۷، ص. ۸۲). سازمان ملل متحد (United Nations Environment Programme: UNEP) با همه‌ی ضوابط بین‌المللی و تلاش‌های دفتر برنامه‌ریزی محیط زیست جهان نه‌تنها در سالیان گذشته قادر به کاهش اثرهای مخرب انسانی بر محیط زیست نبوده است، موکّد مسائل حاد جدیدی از قبیل تشدید آلودگی هوا، آلودگی رودخانه‌ها و دریاها، انقراض گونه‌های گیاهی و جانوری و درنهایت، چالش فراگیر گرمایش جهانی و تغییرات اقلیمی (Global Warming and Climate Change) نیز بوده است (مخدوم، ۱۳۸۷، ص. ۶۸). نگاهی به وضعیت محیط زیست در دهه‌های اخیر نشان می‌دهد که فعالیت‌های انسانی مؤثرترین و مهم‌ترین علل تغییرات زیست‌محیطی است که ضمن ایجاد تغییرات مفید و مناسب موجبات تخریب را فراهم می‌آورد (فره‌مند و همکاران، ۱۳۹۳، ص. ۱۰۹؛ پناهنده و همکاران، ۱۳۸۹، ص. ۸۸). با وجود این هرچند تک‌تک افراد جامعه (به شکل فردی و جمعی) با محیط اطراف خود تعامل دارند، مدت‌هاست که انسان با نام پیشرفت به دست تکنولوژی تعامل میان خود و طبیعت را به تعارض تبدیل کرده است (بیمینی و جعفری‌نیا، ۱۴۰۲، ص. ۷۴؛ شاهنوشی و عبداللهی، ۱۳۸۶، ص. ۱۷). این تعرض سبب به وجود آمدن بحران‌ها و مخاطرات فراگیر زیست‌محیطی شده است. این مخاطرات آن‌چنان گسترده شده است که امروزه هرچند ظاهری غیرامنیتی دارد و فقط به صورت تهدیداتی طبیعی جلوه می‌کند، در عمل امنیت جامعه و در نتیجه امنیت ملی و بین‌المللی را به خطر انداخته است؛ به طوری که گاهی آثار و تبعات چشمگیرتری از جنگ‌ها را به همراه آورده است و می‌آورد (لطفی و همکاران، ۱۳۹۰، ص. ۱۲۱). در این بین، منطقه‌های روستایی برای تأمین معیشت و نیازهای خود وابستگی فراوانی به منابع طبیعی دارند؛ بنابراین پایداری زیست‌محیطی این منطقه‌ها در تحقق هدف‌های توسعه‌ی ملی برای مقابله با بیابان‌زایی و خطرهای ناشی از خشکسالی‌ها، مقابله با فرسایش و تخریب خاک، حفظ و نگهداری منابع طبیعی و نیز خرده‌اقلیم‌ها حائز اهمیت است (فیروزآبادی و دلارام، ۱۳۹۱، ص. ۹۹). این درحالی است که مشکلات زیست‌محیطی روستاها در کشورهای توسعه‌یافته ناشی از رشد گسترده و لجام‌گسیخته‌ای است که موجب تخریب محیط زیست شده و در کشورهای درحال توسعه ناشی از افزایش جمعیت و در نتیجه، بهره‌برداری بیش از ظرفیت از زمین و منابع آن است (رئیس‌ی، ۱۳۸۷، ص. ۱۱۲).

نگاهی بر وضعیت محیط زیست روستایی ایران در دو دهه گذشته نشان می‌دهد که اثرهای مخرب انسانی نه تنها بر محیط‌زیست کاهش نیافته، روند رو به تزاید دست‌اندازی به منابع محیطی چالش‌هایی نوینی را بسترساز بوده است (رحمتی، ۱۳۹۱، ص. ۱۶).

رویکرد توانمندسازی زیست‌محیطی مبتنی بر مشارکت شهروندی است. در این رویکرد شهروندان در فرآیند توانمندسازی می‌توانند قدرت لازم را برای ایجاد تغییرات مثبت در محیط زیست خود کسب کنند. در واقع، اهمیت و ضرورت توانمندسازی زیست‌محیطی جوامع بومی و نقش مشارکتی در امور روستا با سهیم شدن مردم در قدرت (رحمانپور، ۱۳۸۱، ص. ۱۴-۱۸)، افزایش سطح آگاهی‌های محیطی، ایجاد حس مسئولیت اجتماعی و تعلق به جامعه، بهبود و کیفیت طرح‌ها و برنامه‌های محیطی، پذیرش طرح‌ها و برنامه‌ها از سوی مردم، عدم تمرکز برنامه‌ریزی، بازآموزی برنامه‌ریزان و دستیابی مدیریت خوب و جوامع روستایی است. درباره این مقوله یکی از پیش‌فرض‌های اساسی در مطالعات محیط زیست این است که بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی را می‌توان با افزایش توانمندسازی جوامع بومی و ارتقا آگاهی عمومی درباره محیط زیست برطرف کرد (صالحی و لقمان، ۱۳۹۰، ص. ۱۵۹-۱۷۳). به عبارت دیگر، اعتقاد بر این است که آگاهی زیست‌محیطی کلید حل بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی است (Barr, 2003, p. 228). کسب آگاهی و ارتقای توانمندسازی زیست‌محیطی نخستین گام در راه پایداری و شرط و بقای آینده بشریت است که در این میان، آگاهی زیست‌محیطی، توانایی فهم شناخت محیط زیست و زندگی کردن برپایه آنهاست. در این میان، شهروندان مهم‌ترین و پویاترین رکن هر جامعه هستند که لازم است در امور مختلف مشارکت داده شوند. در واقع، مشارکت مردم و توانمندکردن جوامع بومی در برنامه‌ریزی زیست‌محیطی را می‌توان نگرشی واقع‌بینانه در برخورد با نارسایی‌های ناشی از برنامه‌های بالا به پایین تلقی کرد (شریفی‌نیا، ۱۳۸۹، ص. ۱۵-۲۹). این باب از توانمندسازی محیطی به دنبال تأکید بر ابعاد مشارکتی در برنامه‌های توسعه بوده و به‌عنوان بستر تحقق سایر ابعاد توسعه روستا لحاظ شده است. زیرا وقتی جمعیت روستا احساس کند که در جامعه غیر از تکلیف، حق هم دارد و مشارکت یکی از حقوق ملهم اوست و از تکالیف روستایی نیست، در چنین موقعیتی می‌کوشد، بار تکالیف و مسئولیت‌های خود را داوطلبانه انجام دهد.

شهرستان دلفان یکی از شهرستان‌های استان لرستان و شامل سه بخش، ۱۰ دهستان و ۵۳۲ روستاست که ۹۶ روستای آن خالی از سکنه است. دهستان میربگ جنوبی یکی از ۱۰ دهستان شهرستان دلفان با ۵۸۱۷ نفر جمعیت و ۱۶۶۴ خانوار است که در بخش مرکزی این شهرستان واقع شده است. این دهستان ۴۳ روستا دارد که ۴۰ روستای آن آباد و ۳ روستای آن خالی از سکنه است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). از مشکلات زیست‌محیطی جوامع روستایی این محدوده می‌توان به تغییرات آب‌وهوایی و استفاده ناپایدار از منابع آب، تخریب خاک‌ها و استفاده بی‌رویه از مواد شیمیایی در کشاورزی، کاهش تنوع زیستی، مهاجرت ناپایدار^۱، دسترسی نداشتن به خدمات اساسی در روستاها اشاره کرد. در این راستا، توانمندسازی زیست‌محیطی جوامع محلی به‌عنوان یکی از راهبردهای کارآمد برای حفاظت محیط

۱. برای دستیابی به شرایط بهتر اقتصادی و کیفیت بالاتر زندگی.

زیست در محیط‌های روستایی و در مقیاس جهانی است (ذاکریان و همکاران، ۱۳۹۲، ص. ۲۹۲-۳۱۵) که موجب تغییراتی در رفتار زیست‌محیطی روستاییان می‌شود و به‌طور مستقیم بر کنش مقابل روستانشینان و محیط زیست اثرگذار خواهد بود. در پژوهش حاضر ضمن تبیین مفهومی توانمندسازی زیست‌محیطی، شاخص‌های اثرگذار استخراج و اولویت‌بندی شده و بر این اساس، راهبردهای اساسی در توانمندسازی زیست‌محیطی در قلمرو مطالعه ارائه شده است.

مبانی نظری پژوهش

توسعه و حفاظت زیست‌محیطی

توسعه پایدار به‌عنوان یک الگوی توسعه تمرکز خود را بر عوامل اجتماعی، اقتصادی و محیطی می‌گذارد و بر مسیر تحول مثبت تأکید دارد (Mensah, 2019, p. 5). پیاده‌سازی مدل‌های رشد و توسعه در سالیان متمادی ناکامی‌های بسیاری داشته است و سهم عدم بهره‌مندی جوامع روستایی از رشد و توسعه در این جریان شاید بیش از سایر اقشار است. شرایط محیطی و انسانی در روستاها منجر به انزوا و عدم بهره‌مندی از رشد و توسعه شده است. مهم‌ترین نمود این مسئله در فرآیندهای ضد توسعه مانند چالش‌های زیست‌محیطی، تنش آبی، جنگل‌زدایی و تغییرات عمده کاربری‌های زراعی-باغی است (دری‌سده، ۱۳۹۹، ص. ۷). اقدام‌های حفاظت زیست‌محیطی در حقیقت پاسخگویی به مخاطرات زیست‌بوم در مقیاس جهانی است.

حفاظت از محیط زیست به همان اندازه که وظیفه دولت‌هاست، نیازمند مشارکت آگاهانه و فعّالانه شهروندان^۱ است (مشهدی، ۱۳۹۶، ص. ۶۴). در این بین، روستاییان برای ایفای نقش جدی و مؤثر در زمینه حفاظت از محیط زیست لازم است توانمندی و آگاهی زیست‌محیطی لازم را داشته باشند (سجاسی قیداری و جلالی، ۱۳۹۷، ص. ۳۰؛ عزمی و مطیعی لنگرودی، ۱۳۹۰، ص. ۱۰۱-۱۱۵). توجه به جوامع بومی و دانش آنها در محیط زیست یکی از راه‌های مؤثر برای ارتقای توانمندی روستاییان است که تأثیر چشمگیری بر تقویت فرهنگ حفاظت از محیط زیست دارد. در این بین، مشارکت روستاییان می‌تواند نقش بسزایی در حفظ و حمایت از محیط زیست نواحی روستایی داشته باشد (وسکوئی اشکوری و لاهیجانیان، ۱۳۸۵، ص. ۸۸).

براساس ماده یک قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست ایران حفاظت محیط زیست عبارت است از پیشگیری و ممانعت از هر نوع آلودگی و اقدام مخربی که موجب برهم‌خوردن تعادل و تناسب محیط زیست می‌شود (Abu Samah & Aref, 2009, p. 47-50). همچنین، کلیه امور مربوط به جانوران و حتی آبزیان آب‌های داخلی از موارد مشمول این قانون است (قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست، ۱۳۵۳). به عبارتی، منظور از حفاظت محیط زیست، استفاده نکردن از منابع طبیعی نیست، بلکه منظور فرآیند استفاده بهینه از منابع موجود بر طبق مؤلفه‌های اصلی توسعه پایدار است (لطفی و همکاران، ۱۳۹۰، ص. ۱۲۱). در این راستا، حفاظت از محیط زیست روستایی و استفاده بهینه از

۱. منظور از شهروندان، همه افراد ساکن در یک قلمرو جغرافیایی اعم از شهر و روستاست.

آن به‌عنوان یکی از هدف‌های توسعه پایدار مورد توجه قرار می‌گیرد. حال آنکه مشارکت‌طلبی زیست‌محیطی از مردم، خود فرآیندی زمانبر و نیازمند آگاه‌سازی و توانمندسازی شهروندان است.

توانمندسازی زیست‌محیطی، مفاهیم و رویکردها

کشورهای عضو OECD پارادایم جدید سیاست روستایی را در سال 2006 تصویب کردند. این پارادایم یک چارچوب مفهومی را ارائه می‌دهد و سیاست روستایی را به‌عنوان یک استراتژی سرمایه‌گذاری برای تقویت رقابت در منطقه‌های روستایی معرفی می‌کند. این پارادایم جدید بهبود زندگی ساکنان روستا را با تمرکز بر رویکرد مردم‌محور بهبود می‌بخشد. در یکی از سیاست‌های جدید توسعه الگوی نوآورانه‌ای از توسعه روستایی معرفی می‌شود که در آن بر اصل توانمندسازی ساکنان روستا تمرکز شده است ([دری سده، ۱۳۹۹، ص. ۸](#)).

راهبرد توانمندسازی به‌معنای اعطای قدرت یا اختیار است. به بیانی، توانمندسازی معادل لاتین Empowerment به‌معنای کسب قدرت یا واگذاری و محول‌کردن انجام‌دادن کاری خاص برای هدف مشخص است ([Mubashir, 1991, p. 99](#)). توانمندسازی جامعه به‌جای اقدام فردی به مشارکت و اقدام جمعی اعضای جامعه نیاز دارد ([Ahmad, 1991, p. 99](#); [Khalid et al., 2019, p. 3 & Abu Talib, 2015, p. 828](#)).

توانمندسازی به‌عنوان عامل فعال‌ساز اعتماد به نفس و به قدرت رسیدن افراد یا گروه‌هایی تعریف می‌شود که محروم شناخته شده‌اند تا افراد و گروه‌ها بتوانند کنترل بیشتری بر زندگی خود اعمال و سپس برای دستیابی به عدالت اجتماعی تلاش کنند ([Scheyvens & van der Watt, 2021](#)). بر این مبنای، توانمندسازی عبارت است از دسترسی به ابزارها و امکاناتی که با استفاده از آنها افراد بتوانند سرنوشت خود را تعیین کنند و به پیش ببرند. دو عامل مهم در توانمندسازی وجود دارد: یکی عوامل بیرونی، یعنی گروه‌های تسهیلگر و آموزش‌دهنده و دیگری عوامل درونی که به‌صورت خودجوش درون جامعه شکل می‌گیرد ([Winkler & Zimmermann, 2015, p. 47](#)).

توانمندسازی از دیرباز به‌عنوان یک راهکار عملی برای مرمت بافت‌های مسئله‌دار شهری مورد استفاده قرار گرفته است. این مفهوم با گذار زمان تکامل یافته است. شیونز^۱ به ابعاد اجتماعی، اقتصادی و اداری، کونجورامان^۲ به بعد فرهنگی، فریدمن^۳ بعد سیاسی و سو^۴ به بعد آموزشی توانمندسازی پرداخته است. وینکلر^۵ توانمندسازی را در حوزه زیست‌محیطی و گردشگری مطرح کرده است. همچنین در زمینه زیست‌محیطی یکی از رویکردهای کارا برای حفاظت از محیط زیست و منابع طبیعی، تواناسازی مردم محلی برای مشارکت فعال و آگاهانه در حفاظت از محیط زیست و منابع طبیعی است ([نقل در رضانی قوام آبادی، ۱۳۹۱، ص. ۲۳۳-۲۵۷](#)). به‌عبارتی، مشارکت شهروندان از عوامل کلیدی آموزش و توانمندسازی زیست‌محیطی است. بر این اساس، توانایی افراد و جوامع برای دسترسی، استفاده و حفظ منابع طبیعی در راستای پایداری

¹. Scheyvens

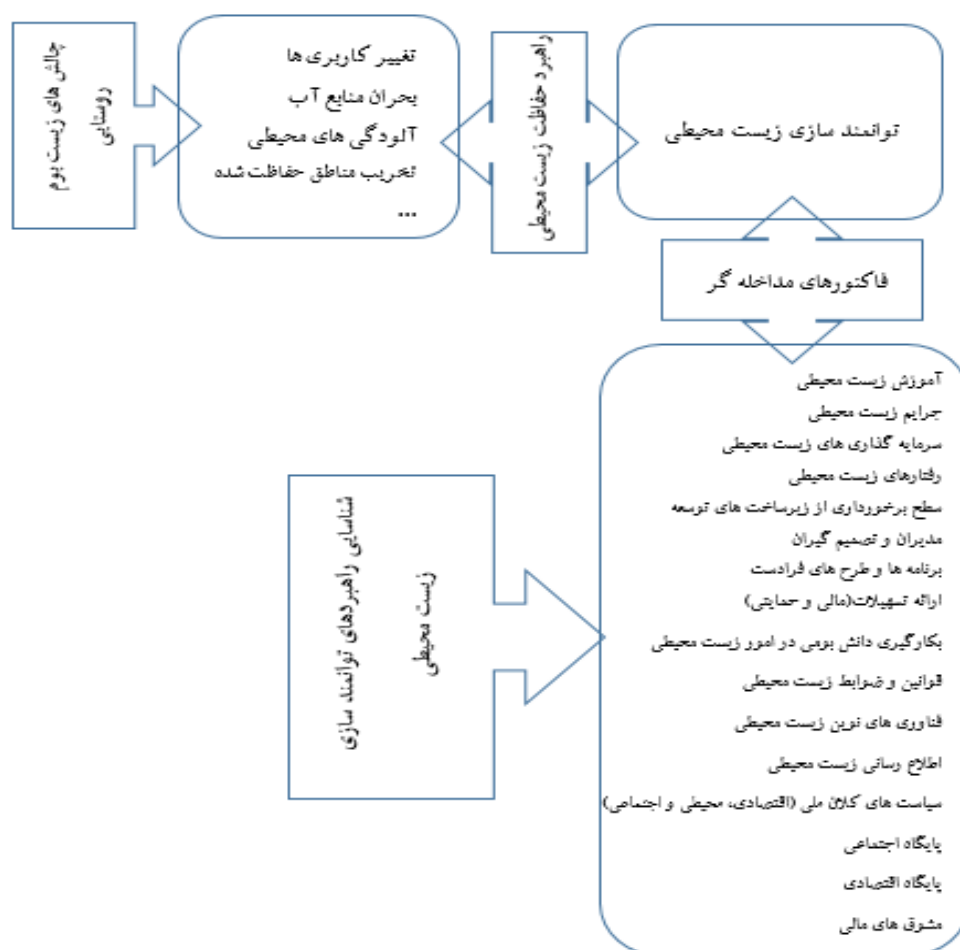
². Kunjuraman

³. Friedman

⁴. Su

⁵. Winkler

است. بر این اساس، محققان در مطالعات تواناسازی و آگاه‌سازی شهروندان را برای احساس مسئولیت‌های زیست‌محیطی توانمندسازی زیست‌محیطی می‌گویند. مطالعات نشان داده است که مهم‌ترین پیش‌نیازهای توانمندسازی زیست‌محیطی جوامع عبارت است از: ترویج دانش زیست‌محیطی، آگاه‌سازی شهروندان (Zimmermann, 2015, p. 13)، آموزش شهروندی، قانون‌گذاری و تأکید بر ضمانت اجرایی قوانین زیست‌محیطی (Khalid et al., 2019, p. 3)، توسعه فناوری‌های سازگار با محیط زیست، فعال‌سازی تشکلهای محیط زیستی. شکل یک مدل مفهومی پژوهش با توجه به سوابق تئوریک، هدف‌ها و شاخص‌های منتخب در پژوهش حاضر ترسیم شده است.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش (منبع نگارنده، ۱۴۰۲)

Fig 1: Conceptual model of the research

پیشینه پژوهش

در سال‌های اخیر با توجه به فراگیر شدن چالش‌های جهانی محیط زیست راهبردهای حل مسئله با تأکید بر مشارکت شهروندی در مسائل محیط زیست در اولویت سیاست‌گذاران جهانی قرار گرفته است؛ از این رو حوزه مطالعات توانمندسازی زیست‌محیطی با وجود نبودن، اقبال چشمگیری در میان متخصصان رشته‌های مرتبط یافته است. در ادامه، مهم‌ترین مطالعات هم‌راستا با پژوهش حاضر در جدول ۱ ذکر شده است.

جدول ۱: مهم‌ترین سوابق ملی و بین‌المللی مطالعه درباره‌ی توانمندسازی زیست‌محیطی جوامع

Table 1: The most important national and international study records regarding the environmental empowerment of communities

نام نویسنده	مکان و سال انتشار	عنوان پژوهش	روش بررسی شده	نتایج
لاهیجانیان و وسکویی	۱۳۹۵- روستای مرزن آباد استان مازندران	«بررسی توانمندی زنان روستایی در حفظ محیط زیست»	استفاده از واریانس و ضریب همبستگی اسپیرمن	نتایج نشان می‌دهد که بین وضعیت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی زنان، شناخت و آگاهی زیست‌محیطی زنان، میزان توانمندی زنان در حفاظت از محیط زیست و نقش زنان در مدیریت محیط زیست با یکدیگر ارتباط مثبت و معنادار وجود دارد.
مرادزاده و همکاران	۱۳۹۸- مناطق روستایی سیستان و بلوچستان	«توانمندسازی اجتماع محور با رویکرد ظرفیت‌سازی در مناطق روستایی سیستان و بلوچستان: یک مدل داده‌بنیاد»	روش پژوهش کیفی و مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد	نتایج تحلیل داده‌ها طی سه مرحله کدگذاری حاکمی از شناسایی ۲۸۶ مفهوم است که با پالایش بیشتر و حذف موارد تکراری درنهایت، ۲۶۹ مفهوم اشباع‌شده ساخته شد که در مرحله کدگذاری محوری در ۲۷ مقوله دسته‌بندی و در پژوهش حاضر در قالب مدل پارادایمی (شرایط علی، پدیده‌محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر و پیامدها) ارائه و در مرحله کدگذاری انتخابی، الگوی توانمندسازی اجتماع‌محور تدوین و ارائه شد.
منوچهری و همکاران	۱۴۰۱- روستاهای دهستان کلاشی	«تحلیل راهبردی توانمندسازی روستاییان با تأکید بر توسعه پایدار: مطالعه موردی: روستاهای دهستان کلاشی شهرستان جوانرود»	روش تحلیل مبتنی بر مدل SWOT و ماتریس QSPM است.	مهم‌ترین راهبرد توانمندسازی سکونتگاه‌های روستایی شامل ایجاد زمینه‌های لازم برای مشارکت روستاییان در تجاری‌سازی و توسعه صمغ‌ون با امتیاز ۰/۵۰ و حمایت از مشارکت مردم در توسعه فعالیت‌های تبدیلی گیاه صمغ‌ون با امتیاز ۰/۴۴ بوده است.
Akhter & Cheng	2020 بنگلادش	«طرح‌های توانمندسازی پایدار درمیان زنان روستایی از طریق وام‌های خرد»	تحلیل داده‌ها با روش‌های کیفی و کمی	وام‌های با اعتبار کم می‌توانند ابزاری قدرتمند برای توانمندسازی زنان روستایی در بنگلادش باشند. این وام‌ها به روستاییان این امکان را می‌دهند تا درآمد خود را افزایش دهند، مهارت‌های کسب‌وکاری را توسعه دهند و نقش فعال‌تری را در تصمیم‌گیری‌های خانوادگی و اجتماعی برعهده بگیرند. همچنین، این ابزارها می‌توانند بهبود مستمر شرایط زندگی و توسعه پایدار را در منطقه‌های روستایی بنگلادش ترویج دهند.

نام نویسنده	مکان و سال انتشار	عنوان پژوهش	روش بررسی شده	نتایج
Akurugu et al.	2021 شمال غربی غنا	«توانمندسازی زنان روستایی برای توسعه پایدار از طریق فراهم کردن زیرساخت‌های آب»	استفاده از روش‌های کمی و کیفی	زیرساخت‌های آبی می‌تواند برای توسعه پایدار و توانمندسازی زنان روستایی در شمال غربی غنا مؤثر باشد. این زیرساخت‌ها باعث بهبود دسترسی به منابع آبی و بهداشتی می‌شود و به زنان روستایی امکان می‌دهد تا در زمینه بهبود شرایط زندگی و رشد اقتصادی مشارکت کنند. این اقدام‌ها زنان را قادر می‌کند تا وظایف خانه‌داری را بهبود دهند، به‌عنوان کشاورزان فعال عمل و در فرآیند تصمیم‌گیری‌های مرتبط با منابع آبی شرکت کنند.
Zikargae et al.	2022 جامعه توسعه محیط زیست و جنگل در اتیوپی	«توانمندسازی جامعه روستایی از طریق آموزش غیررسمی محیطی»	تحلیل محتوا و تحلیل داده‌ها به کمک روش‌های کیفی و کمی	آموزش محیطی غیررسمی می‌تواند نقش مهمی در توانمندسازی جامعه روستایی در اتیوپی داشته باشد. پروژه‌های جامعه سازماندهی شده برای توسعه محیط و جنگل می‌تواند آگاهی جامعه محلی را افزایش دهند، مهارت‌های زندگی و ارتباطی را تقویت کنند و برای ارتقا مشارکت شهروندی در حل مسائل محیط زیستی مؤثر باشند.

منبع: نگارنده، ۱۴۰۲

معرفی محدوده مطالعه

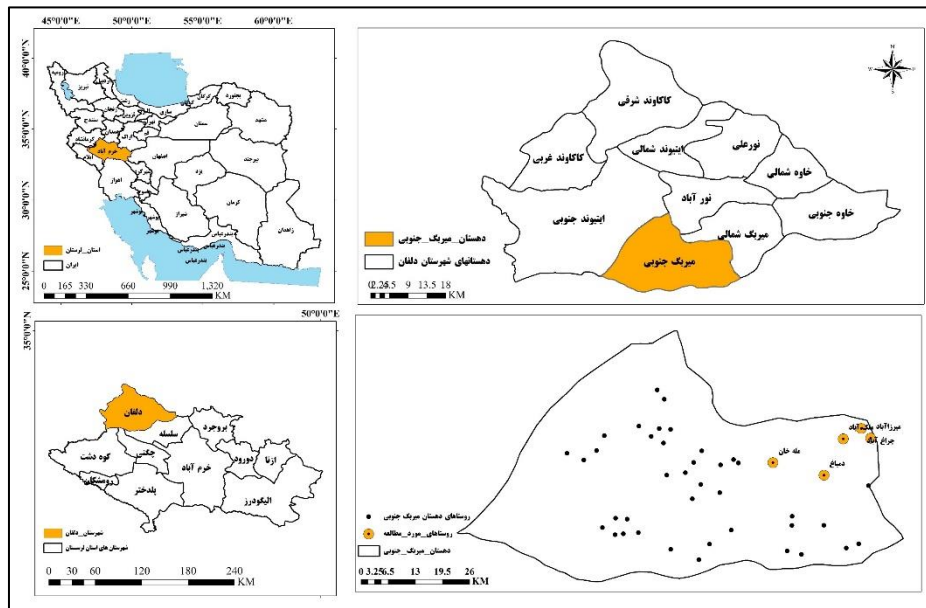
دهستان میربگ جنوبی در شهرستان دلفان، استان لرستان قرار دارد. جمعیت این دهستان بالغ بر ۵۸۱۷ نفر و ۱۶۶۴ خانوار است که در بخش مرکزی این شهرستان واقع شده است. این دهستان ۴۳ روستا دارد که ۴۰ روستای آن سکنه‌دار و ۳ روستای آن خالی از سکنه است. قلمرو اصلی مطالعه پنج روستای میربگ، ملک‌آباد، میرزا آباد، دم باغ و مله‌خان است که براساس تعداد جمعیت، موقعیت مکانی، عملکرد و ویژگی‌های اکولوژیک روستا انتخاب شده است.

جدول ۲: ویژگی‌های جمعیتی روستاهای مطالعه‌شده

Table 2: Demographic characteristics of the studied villages

نام دهستان	نام آبادی	خانوار	جمعیت	مرد	زن
میربگ جنوبی	میربگ	۱,۶۶۴	۵,۸۱۷	۳,۰۱۵	۲,۸۰۲
میربگ جنوبی	مله‌خان	۲۴۸	۸۷۰	۴۶۱	۴۰۹
میربگ جنوبی	ملک‌آباد	۶۶	۱۹۵	۹۸	۹۷
میربگ جنوبی	میرزا آباد	۲۵۶	۸۵۱	۴۲۵	۴۲۶
میربگ جنوبی	چراغ آباد	۶۵	۱۹۶	۹۹	۹۷
	جمع	۲,۲۲۹	۷,۹۲۹	۴,۰۹۸	۴,۰۱۳

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵



شکل ۲: قلمرو مطالعه (منبع: استانداری لرستان، ۱۴۰۲)

Fig 1: The research area

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف و باتوجه به ماهیت تبیینی خود جزئی از پژوهش های بنیادی با رویکرد اکتشافی و از نظر روش شناسی، جزء پژوهش های توصیفی-تحلیلی است. روش گردآوری اطلاعات به صورت ترکیبی کتابخانه ای و پیمایشی و مبتنی بر ابزار پرسشنامه است. باتوجه به ماهیت پژوهش ۳۶۵ خانوار منتخب (براساس آمار ارائه شده در [جدول ۲](#))، از پنج روستای میربگ (۱۱۸ پرسشنامه)، ملک آباد (۳۰ پرسشنامه)، میرزا آباد (۱۱۰ پرسشنامه)، دم باغ (۲۴ پرسشنامه)، مله خان (۸۳ پرسشنامه) انتخاب و باتوجه به جامعه آماری پژوهش از آنها سؤال پرسیده شد. روایی ابزار پژوهش با ارزشیابی پرسشنامه انجام و پایایی آن با آزمون آلفای کرونباخ در سطح (۰/۹۰۱) محاسبه شده است.

فرآیند خطی انجام دادن پژوهش در قالب پنج مرحله به صورت زیر بوده است:

مرحله اول: تبیین چارچوب مفهومی توانمندسازی زیست محیطی به عنوان مفهومی جوان در مطالعات محیطی؛

مرحله دوم: استخراج شاخص و گویه های مؤثر در چارچوب توانمندسازی زیست محیطی با استفاده از مطالعه سوابق، ابزار مصاحبه و روش دلفی با نظرسنجی از گروه های متخصص دانشگاهی و مدیریتی در قالب پرسشنامه های باز؛

مرحله سوم: استخراج گویه های نهایی توانمندسازی زیست محیطی با در نظر گرفتن اکولوژی قلمرو مطالعه و تهیه بانک داده موضوعی در محیط نرم افزار Spss؛

مرحله چهارم: تعیین ارزش نسبی عناصر طبیعی اکوسیستم منطقه با ارزیابی و استخراج آمار توصیفی از پرسشنامه باز؛

مرحله پنجم: وزن بخشی، تلفیق و مدل سازی شاخص های منتخب مؤثر در روند توانمندسازی زیست محیطی برای تعیین شاخص های اولویت دار در مدل ترکیبی ANP-DEMATEL.

در مدل ترکیبی ANP-DEMATEL برای حل مسائل شبکه‌ای و محاسبه وزن نسبی معیارها با استفاده از روش مرسوم ANP، سطح وابستگی میان معیارها به صورت ارزش‌های متقابل (دوطرفه) در نظر گرفته شده است؛ در حالی که در روش دیماتل سطح وابستگی میان معیارها ارزش‌های متقابل نخواهد داشت و این نکته به آنچه در دنیای واقعی وجود دارد، نزدیک‌تر است. در پژوهش حاضر برای رفع این نقص که در مدل ANP وجود دارد، از ماتریس روابط کلی (ماتریس T) در مدل دیماتل استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل

مدل ساختاری ANP-DEMATEL برای توانمندسازی زیست‌محیطی

مرحله اول: استخراج شاخص‌های توانمندسازی زیست‌محیطی

شاخص‌های منتخب توانمندسازی زیست‌محیطی مطابق با آنچه پیشتر گفته شد، در قالب ۲۵ شاخص استخراج شد که با توجه به هم‌پوشانی موجود و منطبق نبودن با شرایط قلمرو مطالعه در نهایت، ۱۶ شاخص به عنوان شاخص‌های نهایی مطالعه برگزیده شد. در ادامه، برای تسهیل در تحلیل، شاخص‌های شانزده گانه مطابق با [جدول \(۳\)](#) کدگذاری شد.

جدول ۳: شاخص‌ها منتخب پژوهش

Table 3: Research indicators and variables

کد تحلیل	شاخص	کد	شاخص
A9	آموزش زیست‌محیطی	A1	ارائه تسهیلات (مالی و حمایتی)
A10	جرایم زیست‌محیطی	A2	به‌کارگیری دانش بومی در امور زیست‌محیطی
A11	سرمایه‌گذاری‌های زیست‌محیطی	A3	قوانین و ضوابط زیست‌محیطی
A12	رفتارهای زیست‌محیطی	A4	فناوری‌های نوین زیست‌محیطی
A13	سطح برخورداری از زیرساخت‌های توسعه	A5	اطلاع‌رسانی زیست‌محیطی
A14	مدیران و تصمیم‌گیران	A6	پایگاه اجتماعی
A15	برنامه‌ها و طرح‌های فرادست	A7	پایگاه اقتصادی
A16	سیاست‌های کلان (اقتصادی، اجتماعی...) زیست محیطی	A8	مشوق‌های مالی

منبع: محاسبه‌های نگارنده، ۱۴۰۱

مرحله دوم: ساخت ماتریس تأثیرگذاری کلی (T_c) و NRM

در این مرحله با استفاده از روش دیماتل، ماتریس T_c پس از تعیین حد آستانه برای ماتریس روابط کلی (T) حاصل و با توجه به آن، نقشه روابط شبکه‌ای (NRM) ترسیم می‌شود. برای شناسایی روابط میان معیارها براساس روش دیماتل پرسشنامه‌ای طراحی و در اختیار خانوارهای منتخب قرار داده شد. پس از تبیین هدف‌ها و روش پژوهش از آنها خواسته شد تا میزان اثرگذاری هر شاخص زیست‌محیطی را بر شاخص دیگر با توجه به طیفی که در

جدول (۴) ارائه شده است، مشخص کنند. همچنین، برای تلفیق پاسخ‌های تمامی روستاییان میانگین حسابی نظرهای آنان محاسبه شد که این گام اول روش دیماتل، یعنی تهیه ماتریس روابط مستقیم است که پس از نرمال‌کردن آن (گام دوم) ماتریس روابط کلی به دست آمده است.

جدول ۴: ماتریس روابط کلی بین متغیرهای پژوهش

Table 4: Matrix of general relationships

A16	A15	A14	A13	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	
۰,۷۳	۰,۶۱	۰,۸۲	۰,۸۰	۰,۹۳	۰,۸۵	۰,۴۸	۰,۹۶	۰,۸۶	۰,۹۴	۰,۹۸	۰,۷۹	۰,۶۰	۰,۷۰	۰,۷۴	۰,۹۴	A1
۰,۸۸	۰,۸۰	۰,۸۲	۰,۹۰	۰,۹۵	۰,۶۷	۰,۶۷	۰,۸۳	۱,۰۳	۰,۸۸	۱,۰۴	۰,۹۰	۰,۸۱	۰,۸۳	۰,۹۹	۰,۸۱	A2
۰,۸۲	۰,۷۰	۰,۷۰	۰,۷۴	۰,۶۸	۰,۹۹	۰,۸۵	۰,۴۹	۰,۸۳	۰,۹۹	۰,۸۵	۰,۷۹	۰,۷۵	۰,۷۹	۰,۷۹	۰,۸۲	A3
۰,۶۴	۰,۵۸	۰,۸۳	۰,۹۹	۰,۸۰	۰,۸۳	۰,۵۵	۰,۸۰	۰,۹۳	۰,۸۵	۰,۴۸	۰,۹۶	۰,۷۰	۰,۶۶	۰,۶۷	۰,۶۷	A4
۰,۷۵	۰,۵۸	۰,۸۲	۰,۷۵	۰,۵۵	۰,۶۶	۰,۸۸	۰,۹۶	۰,۵۸	۰,۶۶	۰,۸۸	۰,۸۳	۰,۷۲	۰,۸۳	۰,۹۹	۰,۸۵	A5
۰,۷۴	۰,۷۹	۰,۶۴	۰,۸۷	۰,۸۵	۰,۷۰	۰,۸۳	۰,۷۴	۰,۴۸	۰,۹۶	۰,۷۰	۰,۸۳	۰,۹۶	۰,۷۰	۰,۸۳	۰,۵۵	A6
۰,۵۸	۰,۶۶	۰,۹۹	۰,۸۰	۰,۹۹	۰,۸۵	۰,۷۰	۰,۷۹	۰,۷۹	۰,۶۷	۰,۵۸	۰,۶۴	۰,۸۵	۰,۵۸	۰,۶۶	۰,۸۸	A7
۰,۷۹	۰,۶۶	۰,۷۴	۰,۶۴	۰,۷۲	۰,۶۶	۰,۸۸	۰,۶۶	۰,۶۷	۰,۶۷	۰,۵۸	۰,۶۶	۰,۸۸	۰,۷۹	۰,۷۹	۰,۸۲	A8
۰,۶۶	۰,۸۳	۰,۵۸	۰,۶۶	۰,۸۸	۰,۸۳	۰,۵۵	۰,۸۳	۰,۹۹	۰,۸۵	۰,۷۹	۰,۷۹	۰,۸۲	۰,۶۶	۰,۷۸	۰,۶۷	A9
۰,۷۲	۰,۷۰	۰,۷۹	۰,۷۹	۰,۸۲	۰,۷۰	۰,۸۲	۰,۷۰	۸۳	۰,۵۵	۰,۶۶	۰,۶۷	۰,۶۷	۰,۸۳	۰,۹۹	۰,۸۵	A10
۰,۹۶	۰,۸۹	۰,۶۶	۰,۶۷	۰,۶۷	۰,۵۸	۰,۶۴	۰,۸۳	۰,۷۹	۰,۷۴	۰,۸۳	۰,۹۹	۰,۸۵	۰,۷۰	۸۳	۰,۵۵	A11
۰,۸۵	۰,۷۹	۰,۸۳	۰,۹۹	۰,۸۵	۰,۷۹	۰,۷۵	۰,۸۸	۰,۹۸	۰,۹۴	۰,۷۰	۸۳	۰,۵۵	۰,۸۳	۰,۷۹	۰,۷۴	A12
۰,۸۱	۰,۶۶	۰,۷۰	۸۳	۰,۵۵	۰,۸۳	۰,۹۹	۰,۸۲	۰,۸۰	۰,۸۶	۰,۵۸	۰,۶۴	۰,۷۲	۰,۸۸	۰,۹۸	۰,۹۴	A13
۰,۸۷	۰,۸۳	۰,۸۲	۰,۵۸	۰,۷۹	۰,۸۲	۰,۷۵	۰,۶۴	۰,۷۲	۰,۷۶	۰,۵۸	۰,۶۶	۰,۸۸	۰,۸۲	۰,۸۰	۰,۸۶	A14
۰,۵۵	۰,۷۰	۰,۶۷	۰,۷۹	۰,۸۹	۰,۶۴	۰,۸۷	۰,۶۶	۰,۸۸	۰,۸۹	۰,۷۹	۰,۷۹	۰,۸۲	۰,۶۰	۰,۹۳	۰,۷۰	A15
۰,۶۷	۰,۵۰	۰,۸۵	۰,۶۶	۰,۶۶	۰,۸۸	۰,۸۲	۰,۸۰	۰,۹۹	۰,۹۰	۰,۸۳	۰,۶۷	۰,۶۷	۰,۸۸	۰,۸۶	۰,۶۰	A16

منبع: محاسبه‌های نگارنده، ۱۳۹۶

مرحله سوم : محاسبه سوپرماتریس ناموزون W

مجموع تأثیرات هر معیار با معیارهای سایر خوشه‌ها در ماتریس تأثیرگذاری کلی محاسبه و با روش دیماتل در ماتریس T_c نشان داده شده است. در ابتدا باید ماتریس تأثیرگذاری کلی T_c نرمال شود. تأثیرگذاری زیرمعیارهای هر خوشه یا معیار اصلی با زیرمعیارهای سایر خوشه‌ها به صورت ماتریس‌های جداگانه در نظر گرفته می‌شود. برای محاسبه سوپر ماتریس ناموزون (W) ابتدا باید ماتریس T_c نرمال شود. برای این کار همان‌طور که بیان شد، تأثیرگذاری زیرمعیارهای هر معیار با زیرمعیارهای سایر خوشه‌ها به صورت ماتریس جداگانه در نظر گرفته شده است.

مرحله چهارم: ساخت ماتریس تأثیرگذاری گروهی کلی

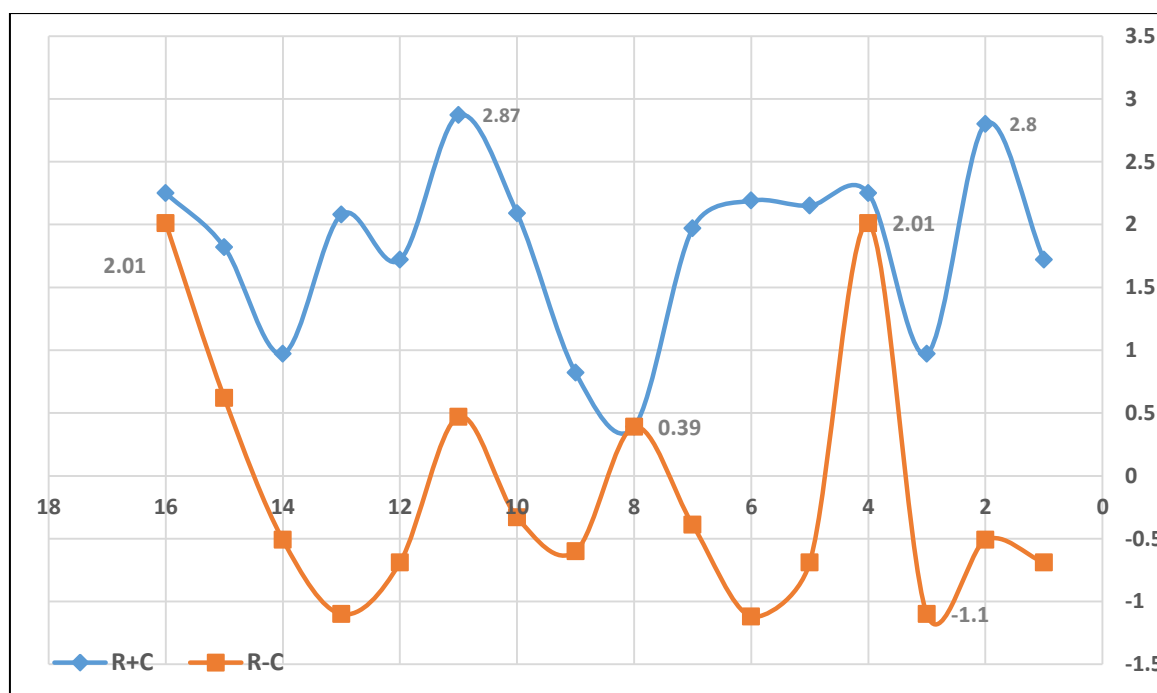
ماتریس تأثیرگذاری گروهی کلی ماتریسی همانند ماتریس T_D است که هر عنصر آن از حاصل جمع تمامی عناصر هریک از این ماتریس‌ها (ماتریس متناظر با خود) به دست می‌آید. برای نرمال‌کردن این ماتریس نیز عنصر هر سطر بر مجموع عناصر همان سطر تقسیم می‌شود.

جدول ۵: مجموع تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هر معیار

Table 5: Total influence and effectiveness of each criterion

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A1	A1	A15	A16
Ri	۲,۳	۱,۲	۰,۲۳	۰,۴	۰,۵۲	۱,۶	۰,۸۸	۰,۱	۰,۳	۰,۷۹	۰,۵۳	۰,۷۳	۲,۳۳	۰,۲۳	۰,۴۹	۰,۵۲
Cj	۰,۱	۰,۶	۰,۷۴	۱,۵	۱,۲	۱,۲	۱,۲۱	۰,۷	۰	۱,۱۸	۱,۶۶	۱,۴۲	۰,۱۲	۰,۷۴	۰,۵۹	۱,۲
R+	۲,۴	۲,۸	۰,۹۷	۲,۰	۱,۷۲	۱,۸	۲,۰۹	۰,۸	۰,۳	۱,۹۷	۲,۱۹	۲,۱۵	۲,۲۵	۰,۹۷	۲,۸	۱,۷۲
R-C	۲,۰	۰,۶	۰,۵۱	۱,۱	۰,۶۹	۰,۴	۰,۳۳	۰,۶	۰,۳	۰,۳۹	۱,۱۲	۰,۶۹	۲,۰۱	-۱,۱	۰,۵۱	۰,۶۹

منبع: محاسبه‌های نگارنده، ۱۳۹۶



شکل ۳: سیستم مختصات دکارتی برای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری شاخص‌های کلی (منبع: نگارنده، ۱۳۹۶)

Fig 3: Cartesian coordinate system for the influence and effectiveness of general indicators

نمودار مختصات دکارتی (شکل ۳) با توجه به زوج مرتب‌های (R_i+C_j, R_i-C_j) ترسیم شده است. معیارهایی که مقدار R_i-C_j آنها کمتر از صفر باشد، جزء معیارهای تأثیرپذیر (معلول) و اگر بزرگ‌تر از صفر باشد، آن معیار تأثیرگذار (علت) خواهد بود. با توجه به جدول ۵ معیارهای تسهیلات اقتصادی، (A1)، وجود برنامه و طرح‌های حفاظتی (A15) و پایگاه اجتماعی (A6) جزء شاخص‌های اثرگذار در فرآیند توانمندسازی زیست‌محیطی است و شاخص‌های مدیران و تصمیم‌گیران (A14)، نقش فناوری‌های زیست‌محیطی (A4) و شاخص به‌کارگیری دانش بومی (A2) از جمله مهم‌ترین شاخص‌های تأثیرپذیر بوده است. در بین معیارهای تأثیرگذار و تأثیرپذیر هر معیار که مقدار R_i+C_j برای آن بیشتر باشد، اهمیت بیشتری دارد. در پژوهش حاضر شاخص به‌کارگیری دانش بومی (A2) با ارزش $2/87$ مهم‌ترین شاخص در فرآیند توانمندسازی زیست‌محیطی است.

مرحله پنجم: محاسبه سوپرماتریس موزون

سوپر ماتریس موزون (W_W) (Weight Super Matrix) از ترکیب ماتریس تأثیرگذاری گروهی کلی نرمال‌شده T_D^a و سوپرماتریس ناموزون W از رابطه ۸ حاصل می‌شود.

$$W_W = T_D^a \times W \quad \text{رابطه ۱}$$

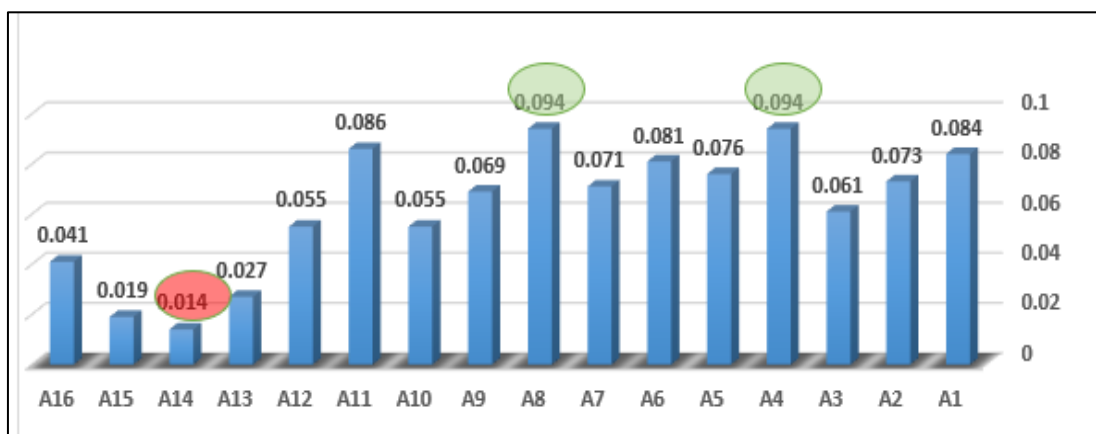
جدول ۶: محاسبه سوپرماتریس موزون

Table 6: Calculation of balanced supermatrix w_w

A16	A15	A14	A13	A12	A11	A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	
۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	۰,۰۲	A1
۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	A2
۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	A3
۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	A4
۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	A5
۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	A6
۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	A7
۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	۰,۰۵	A8
۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	۰,۰۱	A9
۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	۰,۱۱	A10
۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	A11
۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	۰,۱	A12
۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	۰,۰۳	A13
۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	۰,۰۴	A14
۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	۰,۱۲	A15
۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	۰,۰۸	A16

منبع: محاسبه‌های نگارنده، ۱۳۹۶

مطابق با آنچه در [جدول ۶](#) آمده است، سوپر ماتریس موزون W_W از حاصل ضرب مؤلفه‌های توانمندسازی زیست‌محیطی در قالب ماتریس تأثیرگذاری گروهی کلی نرمال‌شده T_D^a در سوپر ماتریس ناموزون W به دست آمده است. برای محاسبه سوپرماتریس ناموزون (W) ابتدا ماتریس T_c و پس از آن ماتریس تأثیرگذاری گروهی نرمال و سپس برای محاسبه سوپر ماتریس موزون (W_W)، عناصر ماتریس تأثیرگذاری گروهی کلی نرمال‌شده T_D^a در سوپر ماتریس ناموزون ضرب شده است. پس از محاسبه جدول سوپر ماتریس محدودشده، نتایج در قالب [شکل \(۴\)](#) نشان داده شده است.



شکل ۴: نتایج سوپر ماتریس و نمودار ارزش وزنی زیر معیارها (منبع: محاسبه‌های نگارنده، ۱۳۹۶)

Fig 4: The results of the super matrix and the graph of the weighted value of the sub-criteria

نتایج مدل ساختاری ANP-DEMATEL استخراج شده در شکل ۴ نشان می‌دهد که در بین معیارهای مؤثر برای توانمندسازی زیست محیطی از نگاه پاسخگویان در ۵ روستای منتخب در دهستان میربگ، شاخص‌های فناوری‌های نوین زیست محیطی (A4) و مشوق‌های مالی (A8) با ضریب اهمیت ۰/۰۹۴ اثرگذارترین شاخص‌های اثرگذار بر توانمندسازی زیست محیطی هستند و شاخص A14 (نقش مدیران و تصمیم‌سازان) به‌عنوان کم‌اهمیت‌ترین شاخص در روند توانمندسازی زیست محیطی در روستاهای منتخب است.

نتیجه‌گیری

حفاظت از محیط زیست به همان اندازه که وظیفه دولت‌هاست، نیازمند مشارکت راستین و آگاهانه مردم است. بنا بر این توجه به جوامع بومی و دانش آنها در محیط زیست یکی از راه‌های مؤثر برای ارتقای توانمندی روستاییان است که تأثیر چشمگیری در تقویت فرهنگ حفاظت از محیط زیست دارد. در چنین وضعیتی مشارکت‌دهی روستاییان می‌تواند نقش بسزایی در حفظ و حمایت از محیط زیست نواحی روستایی داشته باشد. در راستای پژوهش حاضر بخشی از هدف‌های زیست محیطی در کنار مشارکت اهالی نیازمند برنامه‌ها و سیاست‌های مندرج از سوی نهادهای مرتبط با محیط زیست است. این امر تنها زمانی میسر است که در راستای مشارکت‌دهی و مدیریت صحیح برنامه‌ها و سیاست‌های اخذشده باشد. حفاظت از محیط زیست در ابتدا نیازمند توانمندکردن جوامع مرتبط با آن است که شامل ارزیابی میزان ضریب حساسیت روستاییان به ارزش‌های زیست محیطی منطقه خود است.

تفسیر وزنی مهم‌ترین شاخص‌های توانمندسازی زیست محیطی استخراج شده از نتایج مدل ساختاری ANP-DEMATEL است که در ادامه، آمده است.

- شاخص A4 (فناوری‌های نوین زیست محیطی) با وزن ۰/۰۹۴ از نظر پاسخگویان به‌عنوان مهم‌ترین شاخص توانمندسازی زیست محیطی در دهستان میربگ جنوبی شناخته شده است. شیوه سنتی کشاورزی در اشکال مختلف آن (زراعت، باغداری، شیلات و زنبورداری)، ضعف زیرساختی و عدم بهره‌گیری از تجهیزات نوین در صنایع کشاورزی و تبدیلی مرتبط به‌عنوان مهم‌ترین دلیل بر اهمیت‌یابی این شاخص در توانمندسازی زیست محیطی در قلمرو مطالعه است.

- شاخص A11 (مشوق‌های مالی) با وزن ۰/۰۹۴ در رده مهم‌ترین شاخص‌ها برای توانمندسازی زیست‌محیطی در روستای دهستان میربگ جنوبی است. بر این اساس، مشوق‌های مالی نقشی تسهیلگر را در تحرک و افزایش انگیزه به ساکنان برای بهره‌گیری بهینه از منابع، آگاه‌سازی و توانمندکردن آنها در راستای حفاظت زیست‌محیطی دارد. معافیت‌های مالیاتی، پرداخت وام، اعمال عوارض زیست‌محیطی بر صنایع آلاینده، حمایت از پروژه‌های اقتصادی با ابعاد و اثرهای زیست‌محیطی از این نوع مشوق‌هاست.

- شاخص A8 (سرمایه‌گذاری‌های زیست‌محیطی) با وزن ۰/۰۸۶ در رده دوم مهم‌ترین شاخص‌ها برای توانمندسازی زیست‌محیطی در روستاهای دهستان میربگ جنوبی قرار دارد. هرگونه سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف در راستای هدف‌های زیست‌محیطی، احیا و بهسازی منابع زیست‌محیطی، کنترل آلاینده‌ها، مدیریت منابع آب، مدیریت پسماندهای روستایی و مدیریت فاضلاب و پساب‌های روستایی از مهم‌ترین و با اولویت‌ترین پروژه‌های زیست‌محیطی در دهستان میربگ برای جذب سرمایه است.

- شاخص A14 (نقش مدیران و تصمیم‌سازان) با وزن ۰/۰۱۴ در رده کم‌اهمیت‌ترین شاخص‌ها برای توانمندسازی زیست‌محیطی در روستای دهستان میربگ جنوبی قرار دارد. تأکید نکردن بر نقش مدیران در تواناسازی ساکنان روستاها نکته‌ای مهم است که این نکته را می‌توان از بُعد بی‌اعتمادی اجتماعی روستانشینان به مدیران محلی بررسی کرد. با چنین نگاهی از سوی ساکنان در قلمرو مطالعه، روند مشارکت‌طلبی مدیران در راستای توانمندسازی زیست‌محیطی نیز با چالش‌های فراوانی مواجه خواهد شد که این نتیجه می‌تواند بیانگر سطح نگرش زیست‌محیطی مدیران نیز باشد؛ زیرا در بسیاری از موارد مدیران خود محیط زیست را قربانی سیاست‌های مدیریتی می‌کنند و در واقع، در راستای سیاست‌های ضد محیط‌زیستی گام برمی‌دارند.

نکته مهم در این باره تبیین شاخص‌هایی برای توانمندسازی و مشارکت‌طلبی زیست‌محیطی در جوامع روستایی است. هرچند سیاست‌های توانمندسازی چند دهه‌ای در راهبردهای توسعه مطرح شده است، تواناسازی شهروندان در مواجهه با محیط زیست همچنان مفهومی نوین است که در جوامع در حال توسعه و به‌ویژه در منطقه‌های روستایی مغفول مانده است؛ از این رو شناخت و استخراج شاخص‌های تأثیرگذار بر توانمندسازی جوامع روستایی، ایجاد و تغییر نگرش‌های زیست‌محیطی، افزودن بر دانش و معلومات محیطی و مسئول دانستن آنها در برخورد با محیط طبیعی را می‌توان از مباحث مهم و یافته‌های قابل اتکای این پژوهش دانست.

در راستای نتایج راهبردی پژوهش حاضر تیلبروی^۱ در سال ۲۰۱۹ بر اهمیت «توانمندسازی» برای انتقال آموزش محیط زیست از رویکرد «آگاهی‌محور» به رویکرد «عمل‌محور» تأکید کرده است. وی نقش زنان را در فرآیند حفاظت زیست‌محیطی مهم دانسته است و حضور شهروندان و به‌ویژه زنان جوامع محلی را در سطح‌های مدیریت زیست‌محیطی اجتناب‌ناپذیر می‌داند (Cited in Petriello et al., 2021, p. 45). در این باره، سینسرا و همکاران^۲ تأکید کرده‌اند که در سال‌های اخیر به ارتقای توانمندسازی به صورت مکرر به‌عنوان ویژگی مثبت فراگیر برای آموزش‌های زیست‌محیطی در سرتاسر جهان تأکید شده است (Cited in Scheyvens & van der Watt, 2021).

^۱. Tilberuy

^۲. Sincera et al.

همچنین، یافته‌های پژوهش حاضر را می‌توان با نتایج پژوهش حیدری ساریان (۱۳۹۳) در مشکین دشت اردبیل هم‌راستا دانست. حیدری ساریان به ارتباط معنادار بین توانمندسازی و توسعه روستایی در شهرستان مشکین شهر اشاره داشته است (نقل در مشهدی، ۱۳۹۶، ص. ۶۴). همچنین، یافته‌های پژوهش عزیززی و همکاران (۱۴۰۰) درباره رتبه‌بندی شاخص‌های مؤثر بر توانمندسازی روستاییان در چندار شهرستان ساوجبلاغ نیز تأییدکننده نتایج این پژوهش است. در این پژوهش شاخص‌های توانمندسازی به‌گونه‌ای عام مطرح شده است (نقل در مثنوی، ۱۳۹۰، ص. ۸). نقش جنسیت در توانمندسازی محیط زیست از دیگر زمینه‌های پژوهشی است که در راستای یافته‌های پژوهش حاضر است که در پژوهش رحمانی و همکاران (۱۳۹۱) تهیه شده است. محققان در این پژوهش توانمندسازی زنان را راهبردی برای پایداری محیط زیست تعریف کرده‌اند (نقل در لطفی و همکاران، ۱۳۹۰، ص. ۱۳۴). یافته‌های پژوهش حاضر نشان داده است که مهم‌ترین راهبردهای توانمندسازی محیط زیست روستایی با تأکید بر قلمرو مطالعه حاضر عبرات است از:

راهبرد اول: حمایت و تشویق از سرمایه‌گذاری‌ها برای توسعه فناوری‌های نوین سازگار با محیط زیست؛

راهبرد دوم: تعریف مشوق‌های مالی برای حفاظت از زیست‌بوم محلی؛

راهبرد سوم: مستندسازی و بهره‌گیری از دانش بومی و محلی؛

راهبرد چهارم: ارائه تسهیلات (مالی و حمایتی) به شهروندان برای اقدام‌های حفاظت زیست‌محیطی؛

راهبرد پنجم: آموزش مستمر در سطح‌های مدیریتی و شهروندی؛

راهبرد ششم: فعال‌سازی تشکلهای زیست‌محیطی از شهروندان مطلع و علاقه‌مند با همکاری دهیاری و شورای روستا؛

راهبرد هفتم: مشارکت‌طلبی از شهروندان و بهره‌گیری از آنها در سطح‌های مدیریت و تصمیمات زیست‌محیطی با همکاری دهیاری و شورای روستا.

منابع

- استاندارداری لرستان (۱۴۰۲). گزارش آماری جمعیت شهرستان دلفان. نشر استاندارد لرستان.
- پناهنده، محمد، عابدین‌زاده، نیلوفر، و روانبخش، مکرم (۱۳۸۹). ارزیابی اثرات زیست‌محیطی کارخانه کمپوست شهر یزد. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۲ (۳)، ۸۷-۱۰۰. <https://sid.ir/paper/510492/fa>
- پورهاشمی، سید عباس، و پرند، مطلق، اعظم (۱۳۹۹). بررسی جایگاه و نقش کنفرانس اعضای معاهدات محیط‌زیستی در توسعه حقوق بین‌الملل محیط زیست. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۲۲ (۱۱)، ۱۷۱-۱۸۱.
- [10.22034/JEST.2018.16787.2536](https://doi.org/10.22034/JEST.2018.16787.2536)
- دری سده، سولماز (۱۳۹۹). توانمندسازی با رویکرد به توسعه پایدار روستایی. فصلنامه پژوهش‌های مکانی فضایی، ۱۳۹۹ (۱۷)، ۱-۱۶. https://jspr.jdisf.ac.ir/article_251548.html

- ذاکریان، ملیحه، موسوی، میرنجف، و باقری کشکولی، علی (۱۳۹۲). مسائل زیست محیطی و توسعه پایدار شهرستان های استان یزد. *جغرافیا*، ۱۱ (۳۹)، ۲۹۲-۳۱۵. <https://sid.ir/paper/495459/fa>
- رحمان پور، لقمان (۱۳۸۱). توانمندسازی: مفاهیم، ساختار و راهکارها. *توسعه مدیریت*، (۴۱)، ۱۸-۴۰. <https://ensani.ir/fa/article/39655>
- رحمتی، علیرضا (۱۳۹۱). بررسی روند ارزیابی اثرات محیط زیستی در ایران چالش ها و راهکارها. *نشریه محیط زیست و توسعه*، ۳ (۵)، ۱۵. <https://www.magiran.com/paper/1010003>
- رمضانی قوام آبادی، محمدحسین (۱۳۹۱). بررسی راهبردی آموزش حفاظت از محیط زیست در ایران: ضرورت ها و تنگناها. *فصلنامه علمی راهبرد*، ۲۱ (۴)، ۲۳۳-۲۵۷. https://rahbord.csr.ir/article_124463.html
- رئیس، لیلا (۱۳۸۷). رابطه حفاظت از محیط زیست با صلح و توسعه پایدار. *فصلنامه دانشکده ادبیات و علوم انسانی*، ۳ (۱۰-۱۱)، ۱۳۴-۱۰۹. <https://ensani.ir/fa/article/265486>
- سجاسی قیداری، حمدالله، و فعال جلالی، امین (۱۳۹۷). سنجش آگاهی و رفتار زیست محیطی روستاییان (مطالعه موردی: دهستان زنگلانلو). *برنامه ریزی فضایی*، ۱ (۱)، ۲۹-۵۰. [10.22108/SPPL.2018.107906.1129](https://doi.org/10.22108/SPPL.2018.107906.1129)
- شاهنوشی، مجتبی، و عبدلهی، عظیمه السادات (۱۳۸۶). تحلیلی بر فرهنگ زیست محیطی مردم اصفهان و برخی از عوامل مؤثر بر آن. *مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان*، ۲ (۲۳)، ۱۵-۳۴. <https://sid.ir/paper/453032/fa>
- نیا، زهرا، مشیری، سیدرحیم، و علی حسینی، افشار (۱۳۸۹). نقش فقر روستایی بر توسعه پایدار (تخریب شریفی محیط زیست: مرتع) مطالعه موردی: بخش پشت آب شهرستان زابل. *جغرافیایی سرزمین*، ۷ (۲۶)، ۱۵-۲۹. <https://sid.ir/paper/468809/fa>
- صالحی، صادق، و لقمان، امامقلی (۱۳۹۱). مطالعه تجربی رابطه آگاهی و رفتارهای زیست محیطی (مطالعه مناطق شهری و روستایی شهرستان سنندج). *مسائل اجتماعی ایران*، ۳ (۱)، ۱۲۱-۱۴۷. <https://jspi.khu.ac.ir/article-1-267-fa.html>
- صالحی، صادق، و کریمزاده، سارا (۱۳۹۰). بررسی رابطه دانش زیست محیطی و رفتارهای زیست محیطی. *مطالعات فرهنگی و ارتباطات*، ۷ (۲۴)، ۱۵۹-۱۷۳. <https://sid.ir/paper/118220/fa>
- عزمی، آئیژ، و مطیعی لنگرودی، سیدحسن (۱۳۹۰). مروری بر مشکلات زیست محیطی روستاهای ایران و راهکارهای حل این مشکلات. *مسکن و محیط روستا*، ۳۰ (۱۳۳)، ۱۰۱-۱۱۸. <https://sid.ir/paper/186124/fa>
- فرهمنند، مهناز، شکوهی فر، کاوه، و سیارخلج، حامد (۱۳۹۳). بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر رفتارهای زیست محیطی (مورد مطالعه: شهروندان شهر یزد). *مطالعات جامعه‌شناختی شهری (مطالعات شهری)*، ۴ (۱۰)، ۱۰۹-۱۴۱. <https://sid.ir/paper/210392/fa>
- فیروزآبادی، سید احمد، و عظیمزاده، دلارام (۱۳۹۱). فقر روستایی و تخریب محیط زیست (مورد مطالعه: روستاهای سرخون و بیدله از توابع استان چهارمحال و بختیاری). *توسعه محلی (روستائی-شهری)*، ۴ (۲)، ۹۹-۱۲۰. [10.22059/JRD.2013.30288](https://doi.org/10.22059/JRD.2013.30288)
- سازمان حفاظت محیط زیست (۱۳۵۳). *قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست*.

لاهیجانیان، اکرم الملوک، و وسکویی، نرگس (۱۳۹۵). بررسی توانمندی زنان روستایی در حفظ محیط زیست. علوم و

تکنولوژی محیط زیست، ۱۸(۴)، ۱۶۳-۱۷۵. <https://www.sid.ir/paper/87423/fa>

لطفی، حیدر، نامی، محمدحسن، حسن پور، جعفر، و بحیرایی، حمید (۱۳۹۰). امنیت زیست‌محیطی و سیاست‌گذاری امنیت ملی. نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی (جغرافیای انسانی)، ۳(۴)، ۱۲۱-۱۴۴.

<https://sid.ir/paper/177110/fa>

مثنوی، محمدرضا (۱۳۹۰). اکوسیستم شهری پایدار، پارادایم یا پارادوکس؟ ضرورت بازنگری در رابطه شهر و محیط

زیست. مجله منظر، ۳(۱۶)، ۵۹-۶۳. https://www.manzar-sj.com/article_447.html

مشهدی، علی (۱۳۹۶). دولت و محیط زیست: از رویکردهای بدون دولت تا رویکردهای مشارکتی. مطالعات دولتی،

۲(۸)، ۸۰-۵۹. <https://doi.org/10.22054/tssq.2017.7198>

محمدی آشنانی، محمدحسین، محمدی آشنانی، علی، و حسنی، الهام (۱۳۸۷). پیشنهاد فرآیند تطبیقی ارزیابی و برنامه‌ریزی محیط زیست جهت توسعه پایدار روستایی در ایران. روستا و توسعه، ۱۱(۱)، ۷۷-۱۰۰.

<https://sid.ir/paper/441693/fa>

مخدوم، مجید (۱۳۸۷). محیط زیست. دایره‌المعارف مدیریت شهری و روستایی، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور.

مرادزاده، عبدالباسط، قاسمی، محمد، و سالارزهی، حبیب‌الله (۱۳۹۸). توانمندسازی اجتماع‌محور با رویکرد ظرفیت‌سازی در مناطق روستایی سیستان و بلوچستان: یک مدل داده‌بنیاد. توسعه محلی (روستایی-شهری)،

۱۱(۲)، ۳۳۸-۳۱۳. [10.22059/JRD.2000.76740](https://doi.org/10.22059/JRD.2000.76740)

مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). سرشماری نفوس و مسکن (پایگاه داده‌های آماری). نشر مرکز آمار ایران.

<https://amar.org.ir/>

منوچهری، فاطمه، بهرامی، رحمت، پریشان، مجید، و قادری، رضا (۱۴۰۱). تحلیل راهبردی توانمندسازی روستاییان با تأکید بر توسعه پایدار (مطالعه موردی: روستاهای دهستان کلاشی شهرستان جوانرود). روستا و توسعه پایدار

فضا، ۲(۲)، ۱۱۱-۹۰. [10.22077/VSSD.2023.5671.1135](https://doi.org/10.22077/VSSD.2023.5671.1135)

یمینی، محمدجواد، و جعفری‌نیا، غلامرضا (۱۴۰۲). بررسی نقش رابطه بین سرمایه اجتماعی و رفتارهای زیست‌محیطی شهروندان (مورد مطالعه: شهر جم-استان بوشهر). فصلنامه برنامه‌ریزی و توسعه محیط شهری،

۳(۹)، ۸۲-۶۹. [10.30495/JUEPD.2022.697770](https://doi.org/10.30495/JUEPD.2022.697770)

References

- Abusamah, A., & Aref, F. (2009). People's participation in community development: A case study in a planned village settlement in Malaysia. *World Rural Observations*, 1(2), 45-54. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47688204>
- Ahmad, M. S., & Abu Talib, N. B. (2015). Empowering local communities: Decentralization empowerment and community driven development. *Quality & Quantity*, 49(2), 827-838. <https://doi.org/10.1007/s11135-014-0025-8>
- Akhter, J., & Cheng, K. (2020). Sustainable empowerment initiatives among rural women through microcredit borrowings in Bangladesh. *Sustainability*, 12(6), 2275. <https://doi.org/10.3390/su12062275>

- Akurugu, C. A., Jatoo, M. M., & Domapielle, M. K. (2021). Empowering rural women for sustainable development through the provision of water infrastructure in north-western Ghana. *World Development Perspectives*, 21(3), 100287. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2021.100287>
- Azmi, A., & Matiei Langroudi, H. (2011). An overview of rural environmental problems in Iran and solutions to solve these problems. *Housing And Rural Environment*, 30(133), 101-118. <https://sid.ir/paper/186124/fa> [In Persian].
- Barr, S. (2003). Strategies for sustainability, citizens and responsible environmental behavior. *Area*, 35(3), 227-240. <https://doi.org/10.1111/1475-4762.00172>
- Dorri Sedeh, S. (2021). Empowerment with an approach to sustainable rural development. *Journal Of Space and Place Studies*, 1399(17), 1-16. https://jspr.jdisf.ac.ir/article_251548.html [In Persian].
- Environmental protection organization (1974). *Environmental protection and improvement law*. [In Persian].
- Farahmand, M., Shekohifar, K., & Siarkhalaj, H. (2014). Investigating the social factors affecting the environmental behavior of Yazd residents. *Urban Studies*, 4(10), 109-141. <https://sid.ir/paper/210392/fa> [In Persian].
- Firouzabadi, S. A., & Azimzadeh, D. (2013). Poverty and the environment (The case study in sarkhoon and bidele in Chahrmahal Va Bakhtiari Province). *Community Development (Rural and Urban Communities)*, 4(2), 99-120. [10.22059/JRD.2013.30288](https://doi.org/10.22059/JRD.2013.30288) [In Persian].
- Iran statistics center. (2016). *Population and housing census* (Publication of Iran statistics center). Publication of the environment organization. <https://amar.org.ir/> [In Persian].
- Khalid, S., Ahmad, M. S., Ramayah, T., Hwang, J., & Kim, I. (2019). Community empowerment and sustainable tourism development: The mediating role of community support for tourism. *Sustainability*, 11(22), 6248. <https://doi.org/10.3390/su11226248>
- Kweit, M. G., & Kweit, R.V. (2007). Participation perception of participation and citizen support american. *Politics Research*, 35(3), 407-425. <https://doi.org/10.1177/1532673X06296206>
- Lahijanian, A., & Vaskoei, N. (2016). Investigation of empowerment of rural women in environmental protection. *Journal Of Environmental Science and Technology*, 18(4), 163-175. <https://www.sid.ir/paper/87423/fa> [In Persian].
- Lorestan governorate (2023). *Statistical report of the population of Delfan city*. Standard publication of Lorestan. [In Persian].
- Lotfi, H., Nami, M. H., Hassanpour, J., & Bhairai, H. (2018). Environmental security and national security policy. *Journal Of Human Geography*, 3(4), 121-144. <https://sid.ir/paper/177110/fa> [In Persian].
- Makhdoom, M. (2007). *Environment*. Encyclopedia of urban and rural management, organization of municipalities and rural districts of the country. [In Persian].
- Manouchehri, F., Bahrami, R., Parishan, M., & Ghaderi, R. (2023). Recognizing and analysing of empowerment rural settlements with an emphasis on sustainable development (Case study of Kalashi district of Javanrud county). *Village And Space Sustainable Development*, 4(2), 90-111. [10.22077/VSSD.2023.5671.1135](https://doi.org/10.22077/VSSD.2023.5671.1135) [In Persian].
- Mashhadi, A. (2017). State and environment: from the non-state to the participatory approaches. *State Studies*, 2(8), 59-80. <https://doi.org/10.22054/tssq.2017.7198> [In Persian].
- Masnavi, M. R. (2011). The necessity of revision in the city and environment relations, *Manzar*, 3(16), 59-63. https://www.manzar-sj.com/article_447.html [In Persian].
- Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning history principles pillars and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, 5(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>
- Mohammadi Ashnani, M. H., Mohammadi Ashnani, A., & Hasani, E. (2008). Proposing the adaptive process of environmental assessment and planning for sustainable rural development in Iran. *Village And Development*, 11(1), 77-100. <https://sid.ir/paper/441693/fa> [In Persian].
- Moradzadeh, A., Ghasemi, M., & Salarzahi, H. (2019). Community-based empowerment by building capacity approach in rural areas of sistān and balochetan province: An introduction of GT. *Community Development (Rural and Urban Communities)*, 11(2), 313-338. [10.22059/JRD.2000.76740](https://doi.org/10.22059/JRD.2000.76740) [In Persian].

- Mubashir, H. (1991). Empowerment democracy participation and development south Asia. *Journal Of SID*, 1(2), 99.
- Panahandeh, M., Abedinzadeh, N., & Ravanbakhsh, M. (2010). Assessment of environmental impact of composting plant of Yazd city. *Journal Of Environmental Science and Technology*, 12(3), 87-100. <https://sid.ir/paper/510492/fa> [In Persian].
- Petriello, M., Redmore, L., Sène-Harper, A., & Katju, D. (2021). Terms of empowerment: Of conservation or communities?. *Oryx*, 55(2), 255-261. <https://doi.org/10.1017/S0030605319000036>
- Poorhashemi, A., & Parandeh Motlagh, A. (2021). The role of the environmental treaties' conference of the parties in the development of international environmental law. *Journal Of Environmental Science and Technology*, 22(11), 171-181. [10.22034/JEST.2018.16787.2536](https://doi.org/10.22034/JEST.2018.16787.2536) [In Persian].
- Rahmanpour, L. (2012). Empowerment: Concepts structure and solutions. *Development Management*, (41), 18-40. <https://ensani.ir/fa/article/39655> [In Persian].
- Rahmati, A. (2012). Evaluation of environmental impact assessment process in Iran challenges and solutions. *Environment And Development Journal*, 3(5), 15. <https://www.magiran.com/paper/1010003> [In Persian].
- Raisi, L. (2007) The relationship between environmental protection and peace and sustainable development. *Faculty Of Literature and Humanities Quarterly*, 3(10-11), 109-134. <https://ensani.ir/fa/article/265486> [In Persian].
- Ramezani Gavamabadi, M. (2013). Strategic review of environmental protection education in iran: necessities bottlenecks. *Strategy*, 21(4), 233-257. https://rahbord.csr.ir/article_124463.html [In Persian].
- Salehi, S., & Karimzadeh, S. (2011). A study on the relationship between environmental knowledge and environmental behavior. *Cultural And Communication Studies*, 7(24), 159-173. <https://sid.ir/paper/118220/fa> [In Persian].
- Salehi, S., & Loghman, E. (2012). Experimental investigation of the relationship between environmental knowledge and behavior (A study in the urban and rural areas of sanandaj). *Iran's Social Issues*, 3(1), 14-121. <https://jspi.khu.ac.ir/article-1-267-fa.html> [In Persian].
- Scheyvens, R., & Van der Watt, H. (2021). Tourism empowerment and sustainable development: A new framework for analysis. *Sustainability*, 13(22), 12606. <https://doi.org/10.3390/su132212606>
- Shahnooshi, M., & Abdolahi, A. (2007). An analysis of the environmental culture of Isfahan people and some factors affecting it. *Isfahan University Humanities Research Journal*, 2(23), 15-34. <https://sid.ir/paper/453032/fa> [In Persian].
- Sharifinia, Z., Moshiri, R., & Alihosseini, A. (2010). The role of rural poverty on sustainable development (Destroying the environment: Pasture) case study: Poshteb district of the township of zabol. *Territory*, 7(26), 15-30. <https://sid.ir/paper/468809/fa> [In Persian].
- Sojasi qeidari, H., & Faal Jalali, A. (2018). Assessing the villagers' environmental behavior and awareness (Case study: Zanglanloo rural district). *Spatial Planning*, 8(1), 29-50. [10.22108/SPPL.2018.107906.1129](https://doi.org/10.22108/SPPL.2018.107906.1129) [In Persian].
- Winkler, T., & Zimmermann, F. (2015). Ecotourism as community development tool—development of an evaluation framework. *Current Issues of Tourism Research*, 4(2), 45-56. <https://citr.up.krakow.pl/article/view/2133>
- Yamini, M.J., & Jafarina, G. (2023). Investigating the role of the relationship between social capital and environmental behaviors of the studied citizens: Jam city- Bushehr province. *Urban Environment Planning and Development Quarterly*, 3(9), 79-82. [10.30495/JUEPD.2022.697770](https://doi.org/10.30495/JUEPD.2022.697770) [In Persian].
- Zakarian, M., Mousavi, M., & Bagheri Kashkouli, A. (2012). Environmental issues and sustainable development of cities in Yazd province. *Geography*, 11(39), 292-315. <https://sid.ir/paper/495459/fa> [In Persian].
- Zikargae, M. H., Woldearegay, A. G., & Skjerdal, T. (2022). Empowering rural society through non-formal environmental education: An empirical study of environment and forest development community projects in ethiopia. *Heliyon*, 8(3), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09127>
- Zimmermann, K. F. (2015). The employment consequences of technological advance, demand and labor costs in 16 german industries. *Empirical Economics*, Springer, 16(2), 253-266. <https://doi.org/10.1007/BF01193494>