

## Analyzing the Challenges of Macro Variables of Environmental Resource Management in Rural Settlements of Mazandaran Province

Zahra Sharifinia\*

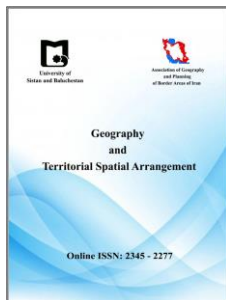
Assistant Professor, Department of Geography and Tourism Planning, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran



Sharifinia, Z. (2021). [Analyzing the Challenges of Macro Variables of Environmental Resource Management in Rural Settlements of Mazandaran Province]. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 11 (39), 137-164.

doi <http://dx.doi.org/10.22111/GAIIJ.2021.6393>

Received:29/01/2021  
Accepted:25/05/2021



### ABSTRACT

Environmental resources in rural areas play a fundamental role in the country's economy and pave the way for achieving development goals. However, due to the importance of these resources, environmental crises are increasing day by day. Therefore, addressing environmental resource management issues is of particular importance. The purpose of this study is to analyze the challenges of macro variables of environmental resources management in rural settlements of Mazandaran province. Descriptive and analytical research methods and field studies (questionnaires) have been used to collect data. The statistical population of this study is 50 experts in the field of environmental resource management. Single sample t-test and factor analysis were used to analyze the data. The research findings showed that based on the t-test, there is a significant relationship between the indicators and the difference in their desirability has been positively satisfied. The results of factor analysis show that the 44 indicators examined in 10 factors were identified and its KMO value was 0.5644 and its bartlet value was 1032/533. In total, 56.96% of the total variance was explained and the highest value was 6.77 and 2.98 was related to the factor of rules and regulations and the lowest was related to the cause of man-made problems with variance of 4.82 and its specific value was 2.201. Thus, respectively, the factors of "laws and regulations, political and social problems; Planning; Regulatory problems; Functional or functional; Competence of managers and employees; Problems of employers and project implementers; Economic issues; Individual skills; Man-made problems mentioned the challenges of resource management in the villages of Mazandaran province.

### Keywords:

Macro variables of management, environmental resources, rural areas, Mazandaran province

Copyright©2021, Geography and Territorial Spatial Arrangement. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution- noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

### Extended Abstract

#### 1- Introduction

**I**n the current situation, the world is facing with environmental crises and problems, and the environment is threatened by humans (Stone, 2006: 1110). Deforestation, soil

erosion, desertification, limited agricultural land, and several other problems are the atrocities of human misconduct in relation to nature (Sarvestani, 2007: 63). There are several reasons for this, one of the most important of which is the poor management of environmental resources. Among the parts that cause environmental problems for the earth through direct contact with the earth (Moharam Negad & Heidari, 2006: 72). Therefore, addressing environmental resource management issues is of particular importance.

\*Corresponding Author: Zahra Sharifinia  
E-mail: z.sharifinia57@gmail.com

## **2- Study Area**

Mazandaran province constitutes 2397440 hectares, equivalent to 1.46 percent of the total area of the country, of which 1691000 hectares, equal to 70 percent of its area, include natural areas, and from 2090809 hectares of northern forests, about 53.4 percent of its area in the last 40 years, 30 to 40 percent of the northern forests have been destroyed, while only two percent have been reforested during this period. On the other hand, the area of the province's rangelands has increased from 2 million hectares in the past to 500,000 hectares. Currently, there are 1305,000 livestock units in the province's rangelands, which is about 40% more than its capacity. While the capacity of Mazandaran rangelands for grazing is about 743,000 livestock units. Existence of more livestock capacity in pastures has caused the environmental value of the province's resources to be endangered. 90% of the destruction of nature has human roots. This province has about 3,200 villages, which according to the general census of population and housing in 2016, about 47% of the population of about 3 million and 200 thousand people live in villages.

## **3- Material and Methods**

The present research is part of applied research in terms of purpose and in terms of nature and method in descriptive and analytical research group. The research method in this study is based on field studies and data collection through a questionnaire and random sampling method, so the study approach is quantitative approach. The statistical population of the study is 50 environmental experts and professors of environment and geography at Sari Azad University in Mazandaran province. Also, 44 questions used in each index in the form of Likert spectrum were raised very low with a score of 1, low with a score of 2, moderate with a score of 3, high with a score of 4 and very high with a score of 5 (maximum score). The components have been narrated through a specialized university panel consisting of environmental and geographical disciplines in the form of 17 people. Two descriptive statistical and inferential statistical methods (single sample and factor analysis) were used to analyze the data.

## **4- Result and Discussion**

Given that rural areas are a major part of natural resources, planning for problem-solving and efficient use of methods for efficient operation and management can solve many environmental and socio-economic problems. The field of rural development. Therefore, renewable natural resources, as the basis of life and the basis of

sustainable development of the country, are subject to increasing destruction and devastation. Many years of experience show that the most important reasons for the destruction of renewable natural resources are factors such as centralization policies and the governmentalization of natural resource management and the lack of attention to the role of non-governmental organizations. Therefore, this research has focused on analyzing the challenges of macro variables of environmental resource management in rural settlements of Mazandaran province to be responsive to the purpose and question of the research. The study asked 50 experts working in the field to address the challenges and problems of environmental resource management in rural areas. Although a lot of effort and follow-up was done to collect data, weeks and months, fortunately, the respondents expressed interest and entered SPSS for analysis. The research findings showed that the challenges of environmental resource management in rural settlements are very wide, so first, using t-test, a single sample of these indicators was evaluated. The results of this test showed that the variables of rules and regulations and socio-political with an average of 4.70 and 4.65 were the highest and the variables of anthropological problems and individual skills were 4.33 and 4.36 among the challenges of macro variables. They took over the management of environmental resources. The results of factor analysis show that 44 indicators examined in 10 factors were identified and its KMO value was 0.5644 and its bartlet value was 1032/533. In total, 56.96% of the total variance was explained and the highest value was 6.77 and 2.98 was related to the factor of rules and regulations and the lowest was related to the cause of man-made problems with a variance of 4.82 and its specific 2.201 value was.

## **5- Conclusion**

The results of factor analysis show that the 44 indicators examined in 10 factors were identified and its KMO value was 0.5644 and its bartlet value was 1032/533. In total, 56.96% of the total variance was explained and the highest value was 6.77 and 2.98 was related to the factor of rules and regulations and the lowest was related to the cause of man-made problems with variance of 4.82 and its specific value was 2.201. Thus, respectively, the factors of "laws and regulations, political and social problems; Planning; Regulatory problems; Functional or functional; Competence of managers and employees; Problems of employers and project implementers; Economic issues; Individual skills; Man-made problems mentioned the challenges of resource management in the villages of Mazandaran province.

**Keywords:** Macro Variables Of Management, Environmental Resources, Rural Areas, Mazandaran Province.

## 6- References (Persian)

Abbaspour, M, Ahadi, H and Mahmoudi, M and Kargari, N. (2003), Evaluation of cultural and psychological effects of short-term training courses on reducing energy consumption and environmental protection for the general public, environmental sciences and technology,19,17-1.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=63563>

Abedi Sarvestani, A (2014), A Study of the Role and Participatory Position of Local Councils in Natural Resources Protection, Journal of Conservation and Exploitation of Natural Resources, 4(1), 21-1.

<http://georesearch.ir/article-1-258-fa.html>

Anabestani, A. A. and Naderi, M. (2018), A Study of Environmental Resource Management Challenges in Rural Areas, Case Study: Binalood County, Geography and Environmental Hazards,28, 70-53.

[https://geoeh.um.ac.ir/article\\_32846.html](https://geoeh.um.ac.ir/article_32846.html)

Bazi, Khodarham (2010), Contemplation on the Environment and Its Sustainability in the Islamic World, Proceedings of the Fourth International Congress of Geographers of the Islamic World. Tabriz.

<https://civilica.com/doc/82747/>

Ghasemi, M. An and Ghasemi, A. A. (2006), Systematic Attitude to the Fields of Activity of Non-Governmental Organizations in Natural Resources Management, Jihad Magazine, 271,11-198.

<http://ensani.ir/fa/article/250113/>

Ghorbani, M, Raskhi, S, Salimi, J and Roghani, Z. (2014), Natural Resources Management at Local Scale, Social Capital and Social Power in the Local Beneficiary Network, Case Study, Customary Organization of Kajin Dasht - Kalateh Rudbar Area Damghan, Rural Research, 5(4), 808-799.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=249004>

Mohammad Nejad Shurkaei, M, Seyed Javadin, S. R., Shah Hosseini, M. A and Haj Karimi, A. A., (2016), Presenting a Framework for Green Human Resource Management, Government Management,8(4), pp. 710-691.

[https://jipa.ut.ac.ir/article\\_62183.html](https://jipa.ut.ac.ir/article_62183.html)

Pourahmad, A and Heidari, R. (2016), A Study of Environmental Pollution in the Countries of the Islamic World, Quarterly Journal of Political Research in the Islamic World,6(1), 170-143.

[http://priw.ir/browse.php?a\\_id=28&sid=1&slc\\_lang=fa](http://priw.ir/browse.php?a_id=28&sid=1&slc_lang=fa)

Rajabpour, E (2017), The Impact of Human Resource Management on the Development of Environmental Management, Quarterly Journal of Human Resource Management Research, Imam Hossein University,9(1), 73-51.

[https://hrmj.ihu.ac.ir/article\\_25986.html](https://hrmj.ihu.ac.ir/article_25986.html)

Safaeian, N, Shokri, M and Jabarian Amiri, B. (2002), Evaluation of the environmental effects of development in northern Iran with the model of destruction, ecology,30, 1-8.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=14281>

Sajasi Gheidari, H, Azizi, S (2016), Assessment and Analysis of Environmental Literacy Levels of Rural Farmers, Case Study: Villages of Zavaram District of Shirvan County, Geography and Environmental Planning, 27(63), 130-1 107.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=310068>

Shahriari, Z and Vali Shariat Panahi, M, Faraji Rad, A.R. (2017), Analysis of the role of ecotourism in the sustainability of environmental and social resources of rural areas in the direction of sustainable development (case study of Khansar city), Quarterly Journal of New Attitudes in Human Geography, Tenth year, first issue, 161-145.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=308834>

Sharafi, L and Ali Beigi, A. H. (2014), Rural Environmental Sustainability Measurement Model, Case: Shervineh Village in Javanrood County, Quarterly Journal of Space Economics and Rural Development, Fourth Year,2(12),132-115

<https://www.magiran.com/paper/1451920>

Tohidinia, Ag (2004), Ethics, Economics and Environment, Economic Research, 2, 57-176.

Zare Chahouki, M. Aand Sanaei, A. (2018), Payment for Ecosystem Services, Economic Tools for Conservation of Natural Resources, Payment for Ecosystem Services, Strategic Research in Agricultural Sciences and Natural Resources, 3(2), 134-123.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=351140>

Meters; Gracie La (1399), Land Use and Spatial Planning Ability for Sustainable Management of Land Resources, translated by Ahmad Roumiani

and Hamideh Mahmoudi, Azarakhsh Publications, first edition.

[https://jwfs.alzahra.ac.ir/article\\_2210.html](https://jwfs.alzahra.ac.ir/article_2210.html)

## 7- References (English)

Moharam Negad, N., & Heidari, O. (2006). Developing practical solutions to the environmental education of the younger generation. *Journal of Environmental Science and Technology*, 8(1), 68-77. (In Persian).

<https://www.sid.ir/en/journal/JournalList.aspx?ID=2357>

Norberg, J. and Cumming, G.S., 2008, *Complexity Theory for a Sustainable Future*, Columbia University Press, New York, USA, PP. 155-179.

<https://www.sid.ir/en/journal/JournalList.aspx?ID=2357>

[https://www.researchgate.net/publication/283920499\\_Complexity\\_theory\\_for\\_a\\_sustainable\\_future\\_conclusions\\_and\\_outlook](https://www.researchgate.net/publication/283920499_Complexity_theory_for_a_sustainable_future_conclusions_and_outlook)

Norway Energy Policy, (2015), *Laws and Regulations Handbook*, strategic information and basic laws, IBP, Inc. Business & Economics, Vol. 1, 2015.

<https://www.amazon.in/Regulations-Handbook-Strategic-Information-Investment/dp/1329048601>

Ogata S. (2001), State security- human security, The Fridtjof Nansen Memorial Lecture, 2001, Tokyo, December 12.

<https://www.jstor.org/stable/27800482?seq=1>

Daily, B. F., & Huang, S. C. (2001). Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management. *International Journal of operations & production management*.

<http://dx.doi.org/10.1108/01443570110410892>

Osman, I., Ho, T.C.F., Galang, M.C., 2011. The relationship between human resource practices and firm performance: an empirical assessment of firms in Malaysia. *Business Strategy Series* 12 (1), 41-48.

[DOI:10.1108/17515631111100412](https://doi.org/10.1108/17515631111100412)

Prell, C., Hubacek, K. and Reed, M. 2009, Stakeholder Analysis and Social Network Analysis in Natural Resource Management, *Society and Natural Resources*, 22 (6), PP. 501-518.

[DOI:10.1080/08941920802199202](https://doi.org/10.1080/08941920802199202)

Rahman M.H. and M. Yamao (2007). Community Based Organic Farming and Social Capital in Different Network Structures: Studies in Two Farming Communities in Bangladesh. *American J. of Agricultural and Biological Science*, 2(2): 62-68.

<https://doi.org/10.3844/ajabssp.2007.62.68>

Borowy, I. (2013). *Defining sustainable development for our common future: A history of the World Commission on Environment and Development* (Brundtland Commission). Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9780203383797>

Sarvestani, A. (2007). Views of nature and environmental ethics with emphasis on the Islamic perspective. *Ethical Issues in Science and Technology*, 2, 59-72. (in Persian)

[https://www.researchgate.net/publication/268296827\\_Environmental\\_Ethics\\_Toward\\_an\\_Islamic\\_Perspective](https://www.researchgate.net/publication/268296827_Environmental_Ethics_Toward_an_Islamic_Perspective)

Stenhouse N. (2017), Spreading success beyond the laboratory: applying the REAIM framework for effective environmental communication interventions at scale. *Environ Commun.* 2017;0(0):1–13.

<https://doi.org/10.1080/17524032.2017.1289110>

Stone, D. (2006). Sustainable development: Convergence of public health and natural environment agendas, nationally and locally. *Public Health*, 120, 1110-1113.

[DOI: 10.1016/j.puhe.2006.10.011](https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.10.011)

Strigl, A. (2003). Science, research, knowledge and capacity building. *Environ. Dev. Sustainability*, 5: 255–273.

[DOI:10.1023/A:1025361122767](https://doi.org/10.1023/A:1025361122767)

Wilkinson, A., Hill, M., Gollan, P., (2001). The sustainability debates. *International Journal of Operations & Production Management* 21 (12), 1492–1502.

<https://doi.org/10.1108/01443570110410865>

Lichtenberg, E. and R. Zimmerman, (1999), Information and Farmers' Attitudes about Pesticides, Water Quality, and Related Environmental Effects, *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Vol. 73, No. 3, p. 227-236.

[https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(99\)00053-5](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(99)00053-5)

Liniger, H. P., Mekdaschi Studer, R., Hauert, C., & Gurtner, M. (2011). Sustainable land management in practice—Guidelines and best practices for

Sub-Saharan Africa. Rome, Italy: TerrAfrica, World Overview of Conservation Approaches and Technologies (WOCAT) and Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

<http://www.fao.org/3/i1861e/i1861e00.htm>

Australia, S. O. W. (2011). Directions paper on the integration of natural resource management into land use planning. Perth, Western Australia: Western Australian Planning Commission.

Australia, G. O. W. (2008). Environmental guidance for planning and development. Guidance Statement No. 33.

<https://www.epa.wa.gov.au/policies-guidance/environmental-guidance-planning-and-development-gs-33>

Carpenter, S., Walker, B., Anderies, J. M., & Abel, N. (2001). From metaphor to measurement: resilience of what to what? *Ecosystems*, 4(8), 765-781.

[DOI:10.1007/s10021-001-0045-9](https://doi.org/10.1007/s10021-001-0045-9)

Douthwaite, B., Delve, R., Ekboir, J., & Twomlow, S. (2002, September). Contending with complexity: The role of evaluation in successful INRM. In CGIAR INRM Workshop (pp. 16-19).

[DOI:10.3763/ijas.2003.0106](https://doi.org/10.3763/ijas.2003.0106)



## تحلیل چالش‌های متغیرهای کلان مدیریت منابع محیطی در سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران

زهرا شریفی نیا\* (استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی گردشگری، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران)

مقاله پژوهشی

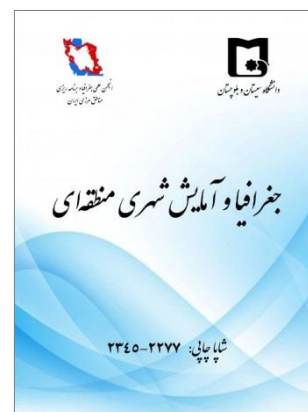
تاریخ دریافت: ۱۰ بهمن ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۴ خرداد ۱۴۰۰

صفحات: ۱۶۴-۱۴۳

### چکیده

منابع محیطی در مناطق روستایی نقش زیربنایی در اقتصاد کشور دارد و زمینه‌ساز حرکت در جهت دستیابی به اهداف توسعه است. این در حالی است که با توجه به اهمیت این منابع، بحران‌های زیست‌محیطی روزبه‌روز افزایش می‌یابد؛ از این رو، پرداختن به مسائل مدیریت منابع محیطی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف از این پژوهش، تحلیل چالش‌های متغیرهای کلان مدیریت منابع محیطی در سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است و برای گردآوری داده‌ها از مطالعات میدانی (پرسشنامه) استفاده شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل ۵۰ نفر از کارشناسانی هستند که در حوزه مدیریت منابع محیطی فعالیت داشتند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های  $t$  تک‌نمونه‌ای و تحلیل عاملی استفاده شده است. یافته‌های تحقیق نشان داد که براساس آزمون  $t$  تک‌نمونه رابطه معنی‌داری بین شاخص‌ها وجود دارد و تفاوت مطلوبیت آن‌ها به شکل مثبت برآورد شده است. نتایج آزمون تحلیل عاملی با مقدار  $KMO/۰.۵۶۴$  و مقدار بارتلت  $۱۰۹۲/۵۳۳$  نشان داد که ۴۴ شاخص مورد بررسی در ۱۰ عامل شناسایی شد، در مجموع  $۵۶/۹۶$  درصد از کل واریانس را تبیین و بیشترین مقدار آن با واریانس  $۶/۷۷$  و مقدار ویژه  $۲/۹۸$  مربوط به عامل ضعف قوانین و مقررات و کمترین آن با واریانس  $۴/۸۲$  و مقدار ویژه  $۲/۲۰۱$  مربوط به عامل مشکلات انسان‌ساخت است؛ بنابراین به ترتیب عوامل «قوانین و مقررات، مشکلات سیاسی و اجتماعی؛ برنامه‌ریزی؛ مشکلات نظارتی؛ عملکردی یا کارکردی؛ صلاحیت مدیران و کارمندان؛ مشکلات کارفرمایان و مجریان طرح‌ها؛ مسائل اقتصادی؛ مهارت‌های فردی و مشکلات انسان‌ساخت» را می‌توان از چالش‌های مدیریت منابع در روستاهای استان مازندران نام برد.



کلید واژه‌ها:

متغیرهای کلان مدیریت، منابع محیطی، مناطق روستایی، استان مازندران

\* نویسنده مسئول: دکتر زهرا شریفی نیا

پست الکترونیک: z.sharifinia57@gmail.com

## مقدمه

در شرایط کنونی، جهان در برابر بحران‌ها و معضله‌های زیست‌محیطی قرار دارد و محیط‌زیست از سوی انسان‌ها تهدید می‌شود (Stone, 2006:1110). تخریب جنگل‌ها، فرسایش خاک، پیشروی کویر، محدود شدن زمین‌های کشاورزی و چندین و چند معضل دیگر، تاوان عملکرد نسنجیده بشر در رابطه با طبیعت است (Sarvestani, 2007:60). از سوی دیگر، رشد و توسعه فعالیت‌های بشر، متأثر از میزان مدیریت مطلوب در سیستم‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی است (Basiago, 1998:146)؛ از این رو ایجاد تمهیدات لازم به منظور برقراری تعادل میان نیازهای امروز و حفظ ذخایر منابع محیطی ملی از وظایف مهم مدیریت به‌ویژه قوانین و مقررات در هر کشوری است (Moharam Negad & Heidari, 2006:68). از آن جایی که مدیریت یکی از مهم‌ترین عوامل در بهره‌وری منابع محیطی است (Wilkinson et al, 2001:1493). برخی از محققان بیان کرده‌اند که عملیات مدیریت منابع محیطی، زمانی کارا تر و مؤثرتر خواهد بود که به‌عنوان ارکان اصلی منابع محیطی در نظر گرفته شود و در تصمیم‌گیری راهبردی، ساختاری کارکردی داشته باشد. پس با توجه به نقش و اهمیت مدیریت در ارزش‌های منابع محیطی، می‌توان بیان داشت که مدیریت نقش مؤثری در بهره‌وری عوامل بهینه از منابع محیطی دارد. مقوله‌ای که در سال‌های اخیر به ابزاری کارکردی تبدیل گشته است و به‌طوری مستقیم اهداف و استراتژی‌های ارگان‌ها و سازمان‌ها را به اهداف برنامه‌های مدیریت مورد نظر متصل می‌سازد؛ بنابراین بررسی فراز و فرودهای توسعه منابع محیطی نشان می‌دهد که امروزه نقش و اهمیت مدیریت در رشد و توسعه هر سرزمین بیش از پیش نمایان شده است؛ از این رو، در عصر جدید به مدیریت مطلوب، به‌عنوان

سرمایه‌ای بی‌پایان و باارزش می‌نگرند (Daily & Huang, 2001:17)

از آن جایی که هفتاد و پنج درصد از مردم فقیر جهان در مناطق روستایی زندگی می‌کنند و زندگی خود را تا حد زیادی از طریق منابع زمینی تأمین می‌کنند، ثروتی از دانش سنتی را در اختیار دارند و نقش مهمی در مدیریت و حفاظت از منابع طبیعی جهان بازی می‌کنند (Lee et al, 2009:19)؛ به‌عبارت‌دیگر، مناطق روستایی به‌واسطه نزدیکی به طبیعت و اثرات مستقیمی که بر طبیعت می‌گذارند و تأثیراتی که از طبیعت می‌پذیرند، از اهمیت بسزایی برخوردار هستند و بر این اساس حفاظت از آن در زندگی انسان در توسعه پایدار روستایی جایگاه خود را بیشتر نشان می‌دهد. در این مطالعه، فرایند توسعه دارای ملاحظات انسان‌گرایانه و زیست‌محیطی بوده و باور دارد که همه گروه‌های ذی‌نفع در این قبیل اشکال توسعه‌ای منتفع می‌شوند. بهره‌گیری از ظرفیت‌ها و فرصت‌های استفاده از پتانسیل‌های منابع محیطی در مناطق روستایی در فرایند کلی توسعه می‌تواند یکی از مهم‌ترین راهبردهای توسعه روستایی محسوب شود (شهریاری و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین با توجه به این که دخل و تصرف انسان در سیر طبیعت، سابقه‌ای دیرینه و جدی دارد، برای توضیح و تفسیر هریک از تغییر و تبدیل‌های محیط‌زیست در روستاها، لازم است عوامل طبیعی و انسانی تأثیرگذار بر طبیعت را شناسایی و جمع‌بندی کنیم؛ بنابراین می‌توان بیان کرد دستیابی به وضعیت قابل‌قبولی از فرایند رشد، توسعه و تعالی در جوامع انسانی اعم از شهر و روستا نیازمند مہیاکردن زمینه‌های برنامه‌ریزی بر پایه شناسایی محیط و بهره‌گیری از قابلیت‌های موجود در آن فضا است. در این راستا تحلیل و شناخت مدیریت منابع محیطی می‌تواند به روند توسعه پایدار سکونتگاه‌های روستایی کمک کند. با توجه به اهمیت منابع محیطی و نقش



آن در زندگی مناطق روستایی، هدف از این پژوهش تحلیل مشکلات متغیرهای کلان مدیریت منابع محیطی در سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران است که در چند دهه اخیر با تغییر و تحولات بی‌رویه، مانند تخریب‌های زیست‌محیطی، انتشار گازهای گلخانه‌ای، ضعف مدیریت و برنامه‌ریزی در پهنه استان، ضعف‌های مشارکت ارگان‌های دولتی و ذی‌نفعان و... می‌توان اشاره کرد؛ بنابراین این تحقیق به دنبال پاسخ‌گویی به این پرسش است که مشکلات مدیریت منابع محیطی در مناطق روستایی منطقه مورد مطالعه کدامند؟

#### مبانی نظری

منابع محیطی، هدیه‌ای خدادادی و ثروت ملی هستند. منابع محیطی هر جامعه ثروت آن جامعه است که فقط به نسل حاضر تعلق ندارد، بلکه ثروت و میراثی است که متعلق به آیندگان نیز هست. منابع محیطی در تأمین امنیت غذایی، تولید ناخالص ملی، صادرات و ارزآوری و در نهایت خارج کردن کشورها از گردونه رقابت و ایجاد بازار جدید اهمیت دارد (Borowy, 2013:18). در این راستا، بهره‌برداری از منابع محیطی معیاری برای امرار معاش و تجارت به شمار می‌آید و این ناشی از رویه‌ای است که مردم بر طبیعت و محیط‌زیست تأثیر گذاشته و در مقابل از محیط خویش تأثیر می‌پذیرند (زارع چاهوکی و سنایی، ۱۳۹۷).

نگاهی گذرا به وضعیت منابع محیطی جهان، مبین این واقعیت است که در چند دهه اخیر، براساس فعالیت بشر، کره زمین متحمل صدمات جبران‌ناپذیری شده است. براساس گزارش سال ۲۰۱۲، برنامه منابع محیطی سازمان ملل در قرن بیست‌ویکم، مشکلات زیست‌محیطی رو به افزایش است. افزایش یک درجه‌ای دما، افزایش یک‌ونیم برابری دی‌اکسید کربن، افزایش ۱۰ برابری سهم فعالیت‌های انسانی در تخریب

لایه ازن از ۵ درصد به ۵۰ درصد، افزایش ۱۰ برابری حفر لایه ازن، کاهش سالانه حدود ۱۳ میلیون هکتار از جنگل‌ها در ده سال اخیر، مرگ سالانه ۵ میلیون نفر در اثر زباله‌های شیمیایی، نمونه‌ای از آمارهای نگران‌کننده گزارش سازمان ملل هستند (محمدنژاد شورکایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۶۹۳)؛ بنابراین در سال‌های اخیر، مسائل زیست‌محیطی از جنبه‌های مختلفی در ابعاد اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و محیطی مورد توجه قرار گرفته است. از دهه ۱۹۶۰ توجه به مسائل محیط‌زیستی آغاز شد و تمرکز عمده آن‌ها بر آلودگی‌های صنعتی و رشد روزافزون اقتصاد صنعتی بود (Hollinger, 2008:21). در اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی، مسائل مربوط به تجارت و محیط‌زیست اوج گرفت و طرفداران محیط‌زیست در اعتراض به وضعیت اسفناک زیست‌محیطی حاصل از توسعه روزافزون تجارت، مخالفت‌ها و نشست‌های گسترده‌ای در نقاط مختلف جهان ترتیب دادند (Stenhouse, 2017:1-13). از شروع تاریخ بشر، مسئله محیط‌زیست مورد توجه نسل‌ها بوده و انسان در این راه ابتدا به کشف طبیعت و راهبردهای آن نائل گشت. انسان برای تنظیم مصرف منابع جوامع، ممنوعیت‌ها، خرافات و رعایت حقوق مشترک، شناخت محیط‌زیست را توسعه داد و قوانین چندی برای امر نظارت تدوین شد و منابع محیط‌زیست ملی کشورها مورد توجه قرار گرفت؛ بنابراین در طی یک دهه گذشته، رشد اقتصادی و پیشرفت فناورانه گسترده و سریعی را شاهد بوده‌ایم؛ اما در خلال آن، ضایعات منابع طبیعی، مصرف بی‌رویه آن و همچنین صدمات وارده آن به محیط‌زیست مخصوصاً در کشورهایی که رشد سریعی را تجربه کرده‌اند، نیز افزایش یافته است. دولت‌ها و صنایع ملل مختلف تلاش کردند تا با ایجاد استانداردها، قوانین و مقررات زیست‌محیطی، این بحران را مدیریت کنند؛ اما تلاش‌ها ناکافی بوده و

; Kotcher et al, Norway Energy Policy, 2015  
(2019: 1079)

از آن جا که مسائل محیطی پیامد رابطه متقابل انسان با محیط پیرامون و نتیجه کنش و رفتار انسان است، نظریه های جامعه شناسی معاصر کوشیده اند تا با تلفیق بحث عاملیت و ساختار و ایجاد پیوند بین ساختار دنیای اجتماعی و روابط انسانی با دنیای درونی ارزش ها و معنا، به تبیین علت این مخاطرات بپردازند (سجاسی قیداری و عزیز، ۱۳۹۷: ۱۲۴). پس در جهان امروز اهمیت زیادی به تعامل و ارتباط انسان با محیط طبیعی داده شده است؛ بر این اساس ارتباط بین انسان و منابع طبیعی ضروری است. امروزه زمان آن فرارسیده است که دیدگاه ها و ارتباط خود را با زمین و محیط تغییر اساسی دهیم و این تغییر محقق نمی شود، مگر با ایجاد دیدگاه جامع مدیریت پایدار منابع طبیعی و برقراری پیوند میان انسان و طبیعت. نتایج ضعیف و نامناسب رویکردهای پیشین در خصوص مدیریت منابع و اکوسیستم های طبیعی که به طور سنتی بر الگوی نظارتی در مورد محیطی ایزوله تأکید داشتند، نشان داده است که این رویکرد باید جای خود را به رویکردهای جامع و نوینی بدهد که پیچیدگی رفتار بشر و دخالت جوامع انسانی بر محیط طبیعی را در نظر می گیرند (Norberg & Cumming, 2008: 159-170). به طوری که پیش از صنعتی شدن جهان، عمده ترین منابع تولید و تأمین خوراک و انرژی از منابع طبیعی بوده است، همزمان با تحولات صنعتی، این گونه منابع به عنوان پشتوانه ای غنی تلقی می شده اند که در اغلب موارد به طور بی رویه برای توسعه و تولید بیشتر مورد مصرف قرار گرفته اند؛ اما در عصر حاضر، مهم ترین و ارزشمندترین اثر منابع طبیعی «ایجاد مبانی لازم برای توسعه پایدار» است (FAO, 1994).

چالش بزرگ همچنان باقی مانده است (رجب پور، ۱۳۹۶: ۷۳)؛ بنابراین ملاحظات زیست محیطی تا سال های زیادی در توسعه کشورها نادیده انگاشته می شد. در دهه آخر قرن ۲۰ و آغاز قرن ۲۱ فاکتورهای زیست محیطی نقش مهمی را در جهت سرعت توسعه ملت ها بازی کرده اند و در مقابل توسعه انسانی نیز توازن زیست محیطی کره زمین را به عنوان یک مکان قابل سکونت مختل کرده است (پورا احمد و حیدری، ۱۳۹۵: ۱۷۰-۱۴۳)؛ بنابراین امروزه، با توجه به افزایش سریع جمعیت و شدت فشارهای وارده بر منابع طبیعی، مشکلات زیست محیطی در بخش وسیعی از جهان و از جمله کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته پدیدار شده است. اگرچه برخی از این مشکلات، منشأ طبیعی دارند، لیکن بسیاری از آن ها، ناشی از آگاهی نداشتن رابطه انسان و محیط و روش های نادرست بهره برداری از منابع محیطی است (بزی، ۱۳۸۹: ۲۱)؛ بنابراین با توجه به پیامدهای منابع محیطی در سطح جهانی تاکنون اقداماتی برای جلوگیری از کاهش تخریب های زیست محیطی و استفاده درست از آن انجام شده است که می توان به کنفرانس استکهلم (۱۹۷۲) اشاره کرد که منجر به تنظیم یک برنامه زیست محیطی (UNEP) شد. براساس کنفرانس مونترال (۱۹۸۷) قرار شد حدود ۵۰ درصد از متعادل شدن گازهای آلاینده کاسته شود. از دیگر نشست ها می توان به بین الدول درباره تغییرات آب و هوا توسط سازمان هواشناسی (WHO) در سال ۱۹۸۸ و دیگر کنوانسیون های سازمان های متعدد در خصوص تغییرات آب و هوا (UNFCCC) در سال ۱۹۹۰؛ پروتکل کیوتو (۱۹۹۹)، کپنهاک (۲۰۰۹)، دوها (۲۰۱۲)، پاریس (۲۰۱۵) و لهستان (۲۰۱۸) اشاره کرد که ایران در کنفرانس پاریس تعهد کرد حدود ۱/۳ درصد از گازهای فسیلی را کاهش دهد. (Ogata, 2001: 18; Ciarreta et al, 2014: 69;

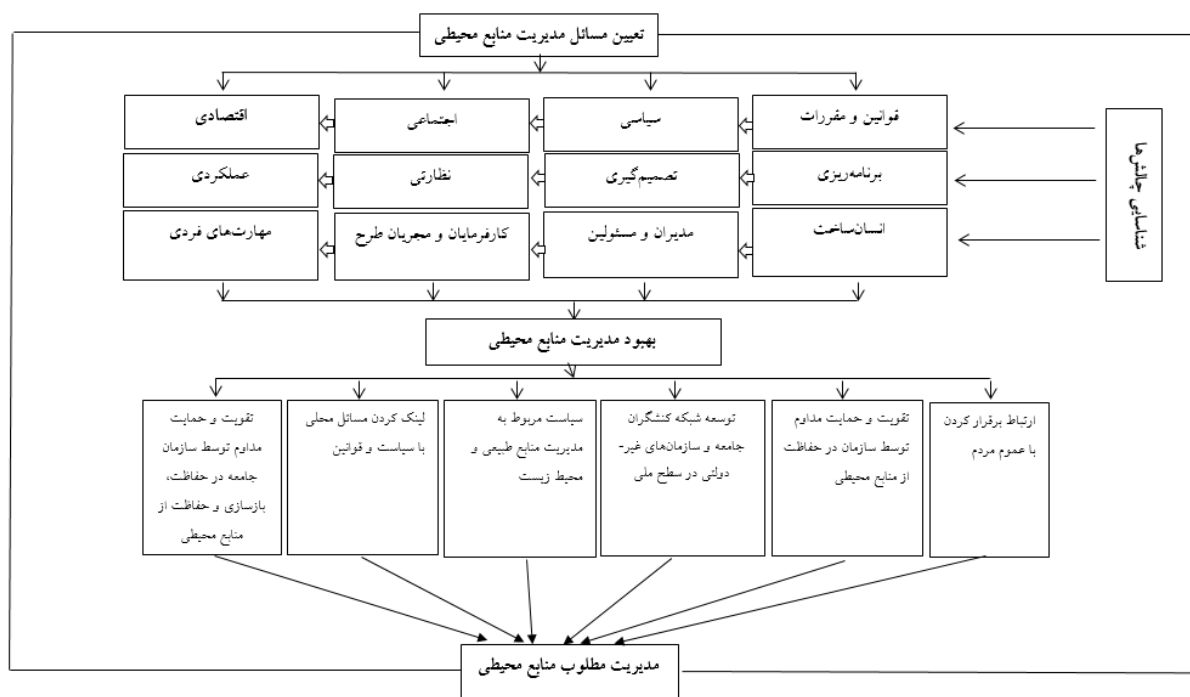
همچنین فصل ۱۰ از دستور کار ۲۱ فائو خواستار مکانیزم‌هایی برای ارتقای یک گفت‌وگوی سازنده و مولد میان طیف گسترده‌ای از ذی‌نفعان است. این ذی‌نفعان عبارت‌ند از: وزارتخانه‌ها، ادارات دولتی استانی، شهرداری‌ها، نهادهای توسعه سیاسی، مؤسسات توسعه پایگاه داده‌ها و منابع، مؤسسات آماری، سازمان‌های نیمه‌دولتی و سازمان‌های مردمی مانند جوامع حفاظت از طبیعت، انجمن‌های کشاورزان و گروه‌های اجتماعی. این به معنی نیاز به ایجاد یک محیط مناسب در حوزه قانون‌گذاری و اجرایی است که به الگوهای مذاکره برای تصمیم‌گیری در همه سطوح مربوط برای حل مطالبات متناقض در کاربری زمین یا اجزای آن مانند منابع آب شیرین منتهی می‌شود. این الگوها باید هم‌افزایی در بین وزارتخانه‌ها، نهادهای دولتی شهری و استانی باشند و هم‌عمومی در بین نهادهای دولتی و کاربران بالقوه یا واقعی محلی استفاده کنند تا از منابع زمین. البته همه نهادهای باید در هر دو جهت بالا به پایین و پایین به بالا با یکدیگر در ارتباط باشند (Carpenter et al., 2001: 756-781). در همین رابطه مطالعه موردی تحلیل شده در کشورهای (استرالیای غربی، سنگاپور، آرژانتین و دانمارک) نشان دادند که این کشورها دارای ساختارهایی هستند که برنامه‌ریزی، سیاست‌ها و راهبردهای ملی، منطقه‌ای و زیرمنطقه‌ای از طریق آن‌ها در قالب یک چارچوب مرکزی یکپارچه اداره می‌شوند، تا اینکه بستری برای برنامه‌ریزی و مدیریت منابع محیطی فراهم آید (Australia, 2008).

مدیریت پایدار منابع، فناوری‌ها، سیاست‌ها و فعالیت‌ها را با هدف کمک به یکپارچه‌سازی اصول اجتماعی-اقتصاد با مسائل محیط‌زیست و به‌منظور نگهداری یا ارتقای هم‌زمان تولید، حفاظت از توان منابع طبیعی و پیشگیری از فرسایش خاک، پوشش گیاهی و آب، طوری که از نظر اقتصاد، مناسب و از نظر اجتماعی قابل‌پذیری باشند، ترکیب می‌کند (مترنیخت، ۱۳۹۹).

مباحث مربوط به مدیریت منابع محیطی به علت درگیر بودن عواملی همچون چرخه اکولوژیکی، چرخه آب، آب‌وهوا، حیوانات، گیاهان، جغرافیای سرزمین و... ذاتاً امری پیچیده و چندبُعدی به شمار می‌رود. همه این متغیرها پویا هستند و با یکدیگر به اندرکنش فعال می‌پردازند. تغییر در یکی از این حوزه‌ها، می‌تواند اثرات بلندمدت و چه بسا غیرقابل‌بازگشتی در سیستم به جای بگذارد. علاوه بر سیستم‌های طبیعی، مدیریت منابع محیطی با فاکتورهای مختلفی همچون ذی‌نفعان و منافع و علایق آنان، سیاست‌ها، محدودیت‌های جغرافیایی و سیاسی، متغیرهای اقتصادی و... مواجه است. طبعاً در نظر داشتن همه این ابعاد در یک زمان، امری بسیاری دشوار است و مدیریت منابع محیطی را با فضای پیچیده و مشکل‌رور می‌سازد (Douthwaite et al., 2002: 16-19). در سال ۱۹۹۲ بسیاری از کشورها به توافقی برای مدیریت یکپارچه اراضی، آب و جنگل دست یافتند، اگرچه برنامه‌های هر کشور با عناوین مختلفی تدوین و اجرا می‌شود، اما همه آن‌ها هدف واحدی را دنبال می‌کنند. رویکردهای مختلفی که برای مدیریت منابع طبیعی وجود دارد شامل مواردی مانند (رویکرد پایین به بالا مدیریت منابع طبیعی منطقه‌ای یا مبتنی بر جوامع محلی، رویکرد بالا به پایین یا فرماندهی و کنترل، رویکرد تطبیقی و رویکرد پیشگیرانه و رویکرد یکپارچه است. در این تحقیق از رویکرد یکپارچه برای پیشبرد اهداف استفاده شده است؛ زیرا این رویکرد همه شاخص‌ها و متغیرها را به‌صورت یک سیستم و کامل در نظر می‌گیرد و همه ذی‌نفعان را دربرمی‌گیرد؛ بنابراین رویکرد یکپارچه به این اشاره دارد که همکاری مشارکتی و جامع بین همه نهادها و گروه‌ها در سطح ملی، استانی و محلی (همه قطعات، شرکا و ذی‌نفعان) که به برنامه‌ریزی منابع زمین و مدیریت این برنامه‌ریزی به نوعی مربوطاند یا رسیدگی می‌کنند.

تفکر مجدد دربارهٔ چگونگی تعامل کنشگران توسعه، دانشمندان توسعه پایدار، سازمان‌ها و بهره‌برداران منابع طبیعی دارد، پیدا شده است (Strigl, 2003: 255; Duryea et al, 2002: 93)؛ بنابراین بخشی از منشور بنیاد توسعه پایدار نشان داد که روش اجرای این سازمان منطبق با چارچوبی است که مدیریت منابع طبیعی پایدار باید به حقوق جامعه برای مشارکت بیان داشته باشد. این بنیاد ایجاد پتانسیل‌های جامعه و سازمان‌های اجتماعی را هم از نظر سیاسی و هم از نظر عمل به رسمیت می‌شناسد. این رویکرد بر افزایش سطح آگاهی اجتماع در مشارکت مدیریت منابع طبیعی اهمیت می‌دهد. همچنین ترویج دسترسی جوامع به اطلاعات و توانایی آن‌ها را به استفاده از اطلاعات و تجزیه و تحلیل مشکلات توسط خودشان بهبود می‌بخشد. به همان اندازه برای ترویج فعالیت نقش زنان و جوانان و تشویق مشارکت فعال آنان در مدیریت منابع طبیعی اهمیت قائل می‌شود. بنیاد توسعه پایدار در سطوح مختلف بر مبنای اطمینان از مدیریت پایدار منابع طبیعی و معیشت پایدار برای جوامع روستایی عمل می‌کند که هدف آن حمایت از ایجاد سازمان‌های مردمی و ایجاد ارتباط بین این سازمان‌ها است (Wilkinson et al, 2001: 1492).

۵۲). مطالعات اندیشمندان نشان داده است که مدیریت منابع محیطی، به‌عنوان فرایند یا ابزاری می‌تواند از طریق حفاظت از سرمایه طبیعی نظیر زمین‌های کشاورزی از دست‌اندازی‌های شهری و پیراشهری، تضمین توانمندی یا تناسب زمین، برنامه‌ریزی برای احیای زمین‌های از بین رفته و مکان‌های آلوده، تقویت نگهداری و افزایش کریدورهای اکولوژیکی، توجه به افزایش سطح دریا و وقوع توفان‌های ناشی از توسعه ساحلی، به مدیریت پایدار منابع کمک می‌کند (Australia, 2011: 21). سازگاری نظام‌های مدیریت منابع محیطی که از طریق شیوه‌های مناسب مدیریتی می‌تواند بهره‌برداران زمین را به حداکثر مزیت‌های اقتصادی و اجتماعی هدایت و هم‌زمان از کارکردهای منابع آن (خاک، آب، پوشش گیاهی و منابع جانوری) نگهداری کند و فرایند پشتیبانی اکولوژیکی را ارتقا بخشد. پس مدیریت پایدار منابع محیطی باید به‌عنوان فرایندی یکپارچه در نظر گرفته شود که در آن تعامل بین مؤسسات، پویایی‌های محیطی، فرایندهای اقتصادی، فناوری‌های کاربردی و فرهنگ‌ها و آداب و رسوم محلی برای مدیریت و ادارهٔ منابع طبیعی باید در نظر گرفته شود (Rahman and Yamao, 2007:62). این مفهوم هم‌راستا با مفهوم توسعه پایدار است که یک اصل علمی بر مبنای مدیریت پایدار از زمین و ادارهٔ محیط برای حفاظت از منابع طبیعی است. این مدیریت بر روی یک ادراک فنی و علمی از منابع، اکولوژی و ظرفیت آن برای حمایت از زندگی و معاش انسان با توجه به اصل پایداری آن منابع استوار است (Coria & Sterner, 2011: 203; Norway Energy Policy, 2015). همچنین گاهی نیاز به بهبود مدیریت منابع طبیعی در سراسر جهان در حال گسترش است، براساس چنین تفکری توافق عمومی در مطالعات توسعه در رابطه با این که توسعه پایدار در مناطق روستایی نیاز به یک



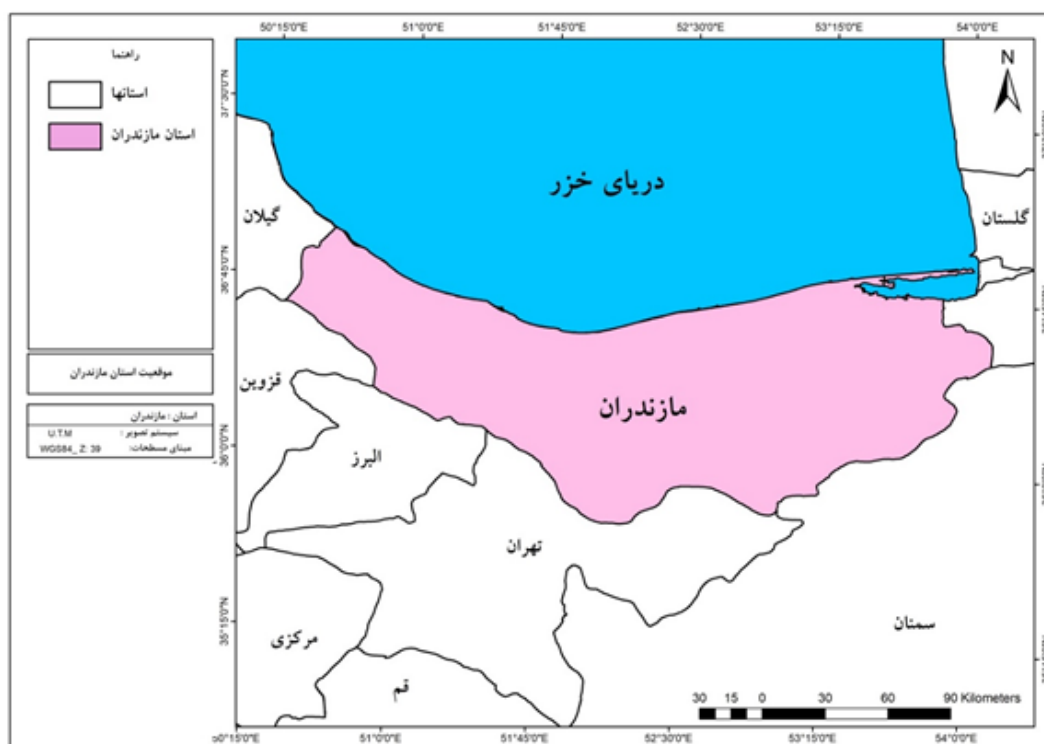
شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

(منبع: نگارنده، ۱۳۹۸)

## داده‌ها و روش‌ها

استان مازندران ۲۳۹۷۴۴۰ هکتار معادل ۱/۴۶ درصد مساحت کل کشور را تشکیل می‌دهد که ۱۶۹۱۰۰۰ هکتار برابر با ۷۰ درصد مساحت آن را عرصه‌های طبیعی شامل می‌شود و از ۲۰۹۰۸۰۹ هکتار جنگل‌های شمالی حدود ۵۳/۴ درصد سطح آن را به خود اختصاص داده است که طی ۴۰ سال اخیر ۳۰ تا ۴۰ درصد جنگل‌های شمالی از بین رفته، در حالی که تنها دو درصد در این مدت جنگل‌کاری شده است. از سویی مساحت مراتع استان از ۲ میلیون هکتار در گذشته به ۵۰۰ هزار هکتار رسیده است، هم‌اکنون ۱۳۰۵۰۰۰ واحد دامی در مراتع استان وجود دارد که حدود ۴۰ درصد بیشتر از ظرفیت آن است. در حالی که ظرفیت مراتع مازندران برای چرای حدود ۷۴۳۰۰۰ واحد دامی ظرفیت دارد. وجود بیش از ظرفیت دام در

مراتع سبب شده است تا ارزش زیست‌محیطی منابع استان در خطر قرار گیرد. ۹۰ درصد تخریب طبیعت ریشه انسانی دارد. این استان حدود ۳ هزار و ۲۰۰ روستا دارد که براساس سرشماری آمار عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ حدود ۴۷ درصد از جمعیت حدود ۳ میلیون و ۲۰۰ هزار نفری استان، در روستاها ساکن هستند با توجه به اینکه اقتصاد غالب سکونتگاه‌های روستایی این استان کشاورزی است، روستائیان بهره‌برداران اصلی محیط‌زیست محسوب می‌شوند که به دلایلی چون پایین بودن فرهنگ زیست‌محیطی، بهره‌برداری بیش از توان محیط‌زیست، ضعف در اجرای قوانین و مقررات مربوط به مدیریت منابع محیطی و حفظ آن و... شاهد تشدید روند تخریب محیط‌زیست هستیم.



شکل ۲. موقعیت استان مازندران  
(منبع: نگارنده، ۱۳۹۸)

در قالب طیف لیکرت به صورت بسیار کم با امتیاز ۱، کم با امتیاز ۲، متوسط با امتیاز ۳، زیاد با امتیاز ۴ و خیلی زیاد با امتیاز ۵ (حداکثر امتیاز) مطرح شد. روایی مؤلفه‌ها از طریق نظر پانل تخصصی دانشگاهی متشکل از رشته‌های محیط‌زیست و جغرافیا در قالب ۱۷ نفر صورت گرفته است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آمار توصیفی و استنباطی (t تک‌نمونه و تحلیلی عاملی) استفاده شده است.

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش و ماهیت توصیفی و تحلیلی است. روش گردآوری داده‌ها براساس مطالعات میدانی (پرسشنامه) و کتابخانه‌ای و روش نمونه‌گیری تصادفی است؛ بنابراین رویکرد مطالعه، رویکرد کمی است. جامعه آماری پژوهش را ۵۰ کارشناس و متخصص سازمان محیط‌زیست و جهاد کشاورزی و استادان رشته‌های محیط‌زیست و جغرافیا در دانشگاه‌های استان مازندران تشکیل می‌دهد. همچنین ۴۴ سؤال به کار گرفته شده در هر شاخص

جدول ۱. معیارهای مورد استفاده در تحقیق

معیار	نشانهگر	معیار	نشانهگر	معیار	نشانهگر
ضعف دسترسی مدیران به منابع اطلاعاتی مورد نیاز	C1	ناآشنایی کامل کارفرمایان و مجریان با فرایند تهیه، تصویب و اجرای قوانین منابع محیطی	C16	ضعف برنامه‌های جامع درمورد رعایت تناسب در اجرای طرح‌های سدسازی و آبخیزداری	C31

C32	چندسطحی بودن اهداف برنامه منابع محیطی	C17	در نظر گرفتن منفعت شخص کارفرمایان و توجه نکردن به تمهیدات و ملاحظات منابع محیطی در زمان اجرای طرح یا پروژه	C2	نداشتن مهارت علمی و تخصصی در مقام مدیریت منابع محیطی
C33	عدم اعمال سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های درست و مبنی بر توان بوم‌شناختی	C18	سهل‌انگاری کارفرمایان و مجریان از مشکلات طرح‌های مانند سدسازی، انتقال آب و... از منابع محیطی	C3	عدم توانایی در مدیریت و پاسخ‌دهی علمی به چالش‌های مدیریتی
C34	ضعف سازوکارهای قانونی در صیانت از منابع محیطی	C19	عدم استفاده از تکنولوژی‌های روز دنیا در بهره‌برداری از منابع محیطی	C4	عدم شناخت کافی مدیران از پتانسیل‌ها و توانمندی محیطی
C35	ضعف قوانین و مقررات در زمینه سرمایه‌گذاری و عدم شفافیت مقررات مربوط به جذب سرمایه در زمینه منابع محیطی	C20	عدم مشارکت فعال و هدفمند مدیران برای کاهش تخریب منابع محیطی	C5	عدم ارتقای دانش مدیران و به‌روز کردن در راستای منابع محیطی
C36	دسترسی به امکانات، خدمات و تسهیلات در نواحی روستایی و تخریب زیست‌محیطی	C21	عدم تفاهم و همکاری بین ارگان‌های دولتی برای رفع مشکلات منابع محیطی	C6	نبود انگیزه و حساسیت‌های مدیران نسبت به مسائل منابع محیطی و برداشت‌های بی‌رویه از آن
C37	توجه به ارزش‌های اقتصادی منابع محیطی به‌عنوان یک کالای اقتصادی	C22	ضعف در ترویج فرهنگ درست و استفاده مؤثر از منابع محیطی	C7	عدم استفاده از روش‌های علمی و درست مدیران در مصرف منابع
C38	هماهنگ نبودن برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی با حفظ منابع محیطی	C23	عدم توازن‌های فرهنگی بین جامعه مصرف‌کنندگان و منابع محیطی	C8	عدم توانایی گوش‌دادن به چالش‌های محیطی و پاسخ‌دادن بدون سوگیری
C39	سرمایه‌گذاری در صنعت و تولیدات به‌منظور اشتغال‌زایی و تخریب منابع محیطی	C24	عدم شناخت و آگاهی مردم و مدیران در مورد استفاده درست از منابع محیطی	C9	عدم تمایل به همکاری و مشارکت مدیران در انجام کار گروهی
C40	استفاده از نیازهای شخصی و تغییر کاربری اراضی	C25	گریش به تولید انبوه و خارج شدن کنترل آن از عهده مدیران و گسترش به دست تولیدکنندگان	C10	عدم مهارت اجتماعی و علمی در مقام مدیریتی منابع محیطی
C41	نظام بهره‌برداری نامناسب توسط کشاورزان و آسیب‌های محیطی	C26	عدم نظارت دقیق مدیران در اجرای پروژه‌های منابع محیطی	C11	عدم بازدارندگی و ضمانت اجرایی در قوانین ارزیابی منابع محیطی
C42	حاکمیت شیوه‌های غیراصولی و غیرعلمی در کشاورزی (روش‌های شخم نامناسب، ضعف مکانیزاسیون)	C27	عدم نظارت جامع مدیریتی در کل چرخه منابع محیطی	C12	نبود دستورالعمل تخصصی ارزیابی برای هر یک از پروژه‌های مشمول ارزیابی

محیطی					
C43	روش‌های آبیاری سنتی و مدیریت ضعیف منابع خاک	C28	نبود قوانین مدون به منظور نظارت بر حسب اجرای مفاد گزارش‌های ارزیابی از منابع محیطی	C13	مشخص نبودن بحث منابع محیطی در آمایش سرزمین و جایگاه قانونی آن
C44	استفاده بی‌رویه از کودها و آفت‌کش‌های شیمیایی در مسائل زیست‌محیطی	C29	استقبال پایین مدیران از برنامه‌ریزی‌های منابع محیطی	C14	عدم اصلاح نظام بهره‌برداری از منابع طبیعی و مهار عوامل ناپایدار
		C30	تخریب بیش از حد منابع محیطی به دلیل نداشتن مدیریت کارآمد و اصولی	C15	عدم استفاده از شیوه درست و عادلانه کارفرمایان و مجریان در تعامل با طبیعت

(منبع: عنابستانی و نادری (۱۳۹۷)، سجاسی قیداری و عزیززی (۱۳۹۷)، شهریاری و همکاران (۱۳۹۶)، صفاییان و همکاران (۱۳۸۱)، عابدی سروستانی (۱۳۹۳)، عباسپور و همکاران (۱۳۸۲) و شرفی و علی بیگی (۱۳۹۳))

میانگین به دست آمد که نتایج ضریب تغییرات هر شاخص را می‌توان در جدول ۲ مشاهده کرد. با توجه به آنچه در جدول ۲ قابل مشاهده است، کمترین ضریب تغییرات در متغیرهای مورد استفاده مربوط به قوانین و مقررات و مشکلات سیاسی و اجتماعی با مقدار ۰/۰۳۸ و ۰/۰۴۱ است که نشان‌دهنده این است که از نظر پاسخگویان این شاخص‌ها به هم نزدیک و اختلاف‌نظر کمتری نسبت به سایر شاخص‌ها دارند. بیشترین ضریب تغییرات مربوط به مشکلات انسان‌ساخت با مقدار ۰/۱۱۰ و مهارت‌های فردی با مقدار ۰/۱۰۲ است که نشان‌دهنده این است که نظر پاسخگویان در این شاخص‌ها نسبت به سایر شاخص‌ها از هم دور و اختلاف‌نظر بیشتری نسبت به سایر شاخص‌ها دارند؛ بنابراین در کل می‌توان بیان کرد که نظرات پاسخگویان برای بررسی شاخص‌ها چندان اختلاف زیادی با همدیگر ندارد.

### یافته‌های تحقیق

در بین ۵۰ نفر پاسخگو، سن ۲۳ نفر از آنان (۴۶ درصد) بالاتر و مابقی پایین‌تر از ۵۰ سال بود. همچنین ۲۶ نفر (۵۲ درصد) از کارشناسان دارای فوق‌دیپلم و ۲۴ نفر (۴۸ درصد) دارای تحصیلات فوق‌لیسانس و دکتری بودند. حدود ۳۵ نفر مرد (۷۰ درصد) و ۱۵ نفر زن (۳۰ درصد) بودند. ۱۵ نفر (۳۰ درصد) از پاسخگویان عضو هیئت علمی دانشگاه و ۳۵ نفر از آنان (۷۰ درصد) از کارشناسان سازمان محیط‌زیست و جهاد کشاورزی و استادان دانشگاهی با سابقه کار بین ۱۵ تا ۲۰ سال بودند.

### بررسی ضریب تغییرات در بخش مشکلات منابع محیطی

برای بررسی میزان نزدیکی نظرات پاسخگویان درباره شاخص‌های تحقیق در سازه‌های مورد استفاده، ضریب تغییرات هر شاخص از طریق تقسیم انحراف معیار بر



جدول ۲. میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات شاخص‌ها

شاخص‌ها	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
مشکلات سیاسی و اجتماعی	۴/۷۰۰	۰/۲۰۳	۰/۰۴۱
صلاحیت مدیران و کارمندان	۴/۵۸	۰/۲۳۲	۰/۰۵۴
برنامه‌ریزی	۴/۴۱	۰/۲۲۰	۰/۰۴۹
قوانین و مقررات	۴/۶۵	۰/۱۹۴	۰/۰۳۸
کارفرمایان و مجریان طرح‌ها	۴/۵۹	۰/۲۲۶	۰/۰۵۱
نظارتی	۴/۴۰	۰/۲۹۴	۰/۰۸۶
مهارت فردی	۴/۳۳	۰/۳۱۹	۰/۱۰۲
مشکلات انسان‌ساخت	۴/۴۰	۰/۳۳۱	۰/۱۱۰
اقتصادی	۴/۳۶	۰/۳۰۳	۰/۰۹۲
عملکردی	۴/۳۸	۰/۲۵۳	۰/۰۶۴

(منبع: یافته‌های تحقیق و محاسبات نگارنده، ۱۳۹۹)

### ارزیابی وضعیت مشکلات مدیریت منابع محیطی در منطقه مورد مطالعه

برای ارزیابی وضعیت مدیریت منابع محیطی در منطقه مورد مطالعه از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شده است. در این آزمون، چنانچه سطح معنی‌داری کمتر از مقدار خطا باشد، چنین استنباط می‌شود که میانۀ نظری در جامعه مورد مطالعه، از میانۀ نظری (۳) کمتر است. در آزمون t تک‌نمونه‌ای چنانچه حد بالا و حد پایین هر دو مثبت باشند، بدین معنی است که میانگین جامعه در مورد آن متغیر بیشتر از مقدار مورد آزمون است. منفی بودن این دو مقدار، بدین معنی است که میانگین متغیر مورد نظر در جامعه کمتر از مقدار آزمون است و این متغیرها در جامعه مورد بررسی در سطح پایینی قرار دارند؛ بنابراین میانگین محاسبه‌شده شاخص‌های مشکلات مدیریت محیطی با میانگین فرضی ۳ سنجش شده و ثابت شد که میانگین واقعی نظر کل پاسخگویان در شاخص‌های به‌کار گرفته شده بالاتر از حد متوسط است و با توجه به آن که همه شاخص‌ها در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار شده است، قابلیت

تعمیم به کل جامعه مورد مطالعه را دارد. همچنین حد بالا و پایین همه شاخص‌ها مثبت است. بدین معنی که میانگین شاخص‌ها بیشتر از مقدار مورد آزمون است که این نتیجه‌گویای این است که کارشناسان در مورد مدیریت منابع محیطی به این باور رسیدند که سکونتگاه‌های روستای با چالش منابع محیطی گسترده‌ای روبه‌رو هستند؛ بنابراین در بحث ارزیابی مشکلات مدیریت منابع محیطی در سکونتگاه‌های روستایی در منطقه مورد مطالعه، میانگین به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که بالاتر از حد میانۀ نظری (۳) است؛ به‌طوری‌که شاخص‌های قوانین و مقررات و سیاسی و اجتماعی با ۴/۷۰ و ۴/۶۵ بالاترین مقدار میانگین و شاخص‌های مشکلات انسان‌ساخت و مهارت‌های فردی با ۴/۳۳ و ۴/۳۶ کمترین مقدار میانگین را در بین شاخص‌ها به خود اختصاص دادند. البته همه شاخص‌های مورد نظر از حد متوسط بالاتر بود و این نشان‌دهنده چالش‌های مدیریت منابع محیطی در سکونتگاه‌های روستایی در منطقه مورد مطالعه است.

جدول ۳. معناداری تفاوت از حد مطلوب شاخص‌های مدیریت منابع محیطی

حد متوسط: ۳							شاخص‌ها
فاصله اطمینان ۹۵ درصد		تفاوت از حد مطلوب	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره آزمون t	میانگین	
پایین	بالا						
۱/۷۵	۱/۶۴	۱/۷۰	۰/۰۰۰	۴۹	۵۹/۲۰۵	۴/۷۰	قوانین و مقررات
۱/۶۴	۱/۵۱	۱/۵۸	۰/۰۰۰	۴۹	۴۷/۹۵۱	۴/۵۸	نظارتی
۱/۴۷	۱/۳۵	۱/۴۱	۰/۰۰۰	۴۹	۴۵/۳۶۳	۴/۴۱	عملکردی
۱/۷۱	۱/۵۹	۱/۶۵	۰/۰۰۰	۴۹	۶۰/۰۴۵	۴/۶۵	سیاسی و اجتماعی
۱/۶۵	۱/۵۲	۱/۵۹	۰/۰۰۰	۴۹	۴۹/۶۵۹	۴/۵۹	برنامه‌ریزی
۱/۴۸	۱/۳۲	۱/۴۰	۰/۰۰۰	۴۹	۳۳/۳۸۸	۴/۴۰	صلاحیت مدیران و کارمندان
۱/۴۲	۱/۲۴	۱/۳۳	۰/۰۰۰	۴۹	۲۹/۴۵۹	۴/۳۳	مشکلات انسان‌ساخت
۱/۵۰	۱/۳۱	۱/۴۰	۰/۰۰۰	۴۹	۲۹/۹۶۹	۴/۴۰	کارفرمایان و مجریان طرح‌ها
۱/۴۵	۱/۲۸	۱/۳۶	۰/۰۰۰	۴۹	۳۱/۸۸۹	۴/۳۶	مهارت فردی
۱/۴۵	۱/۳۱	۱/۳۸	۰/۰۰۰	۴۹	۳۸/۶۱۸	۴/۳۸	اقتصادی

(منبع: یافته‌های تحقیق و محاسبات نگارنده، ۱۳۹۹)

کرد که پس از چرخش، برخی متغیرها به دلیل پایین بودن بار عاملی (کمتر از ۰/۵) و معنی‌دار نبودن همبستگی آن‌ها با دیگر متغیرها، از تحلیل حذف شدند؛ بنابراین براساس داده‌های حاصل از جدول (۴) ۱۰ عامل استخراج شده و در مجموع ۵۶/۹۶ درصد از واریانس کل را تبیین کرده‌اند. بیشترین مقدار واریانس تبیین شده ۶/۷۷ است که مربوط به عامل اول با مقدار ویژه ۲/۹۸ و کمترین آن مربوط به عامل دهم با واریانس ۴/۸۲ و مقدار ویژه ۲/۲۰۱ است.

براساس نتایج آزمون تحلیل عاملی، مقدار Kmo به دست آمده برابر با ۰/۵۶۴ و مقدار بارتلت آن ۱۰۹۲/۵۳۳ است و حاکی از آن است که داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب است. برای تشخیص متغیرهای متعلق به هر یک از عامل‌ها و تفسیرپذیری بهتر آن‌ها، چرخش عاملی به روش «واریماکس» انجام شد. وضعیت قرارگرفتن متغیرها در عوامل با فرض واقع شدن متغیرها با بار عاملی بزرگ‌تر از ۰/۵ بعد از چرخش عاملی صورت گرفت. باید به این نکته اشاره

جدول ۴. عوامل استخراج شده همراه با ارزش ویژه، درصد واریانس و درصد تجمعی واریانس

ردیف	عامل‌ها	مجموع مجذور بارهای استخراجی		
		مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
۱	قوانین و مقررات	۲/۹۸۱	۶/۷۷	۶/۷۷
۲	سیاسی و اجتماعی	۲/۸۳۵	۶/۴۴	۱۳/۲۱
۳	برنامه‌ریزی	۲/۷۹۳	۶/۳۴	۱۹/۵۶
۴	نظارتی	۲/۷۶۴	۶/۲۸	۲۵/۸۴
۵	عملکردی	۲/۶۹۸	۶/۱۳	۳۱/۹۸
۶	صلاحیت مدیران و کارمندان	۲/۶۹۵	۶/۱۲	۳۸/۱۰
۷	کارفرمایان و مجریان طرح‌ها	۲/۵۳۹	۵/۷۷	۴۳/۸۷
۸	اقتصادی	۲/۲۱۵	۵/۰۳	۴۸/۹۰
۹	مهارت فردی	۲/۲۰۵	۵/۰۱	۵۳/۹۲
۱۰	مشکلات انسان‌ساخت	۲/۲۰۱	۴/۸۹	۵۶/۹۶

(منبع: یافته‌های تحقیق و محاسبات نگارنده، ۱۳۹۹)

محیطی، ضعف در ترویج فرهنگ درست و استفاده مؤثر از منابع محیطی، عدم توازن‌های فرهنگی بین جامعه مصرف‌کنندگان و منابع محیطی و عدم شناخت و آگاهی مردم و مدیران در مورد استفاده درست از منابع محیطی است. عامل سوم که «برنامه‌ریزی» نام گرفته است، مقدار واریانس این عامل ۴/۳۴ و مقدار ویژه آن برابر با ۲/۷۹ است. در این عامل شاخص‌هایی مانند استقبال پایین مدیران از برنامه‌ریزی منابع محیطی، تخریب بیش از حد منابع محیطی به دلیل نداشتن مدیریت کارآمد و اصولی و فقدان برنامه‌های جامع در اجرای طرح‌های آبخیزداری، چندسطحی بودن اهداف برنامه منابع محیطی، فقدان اعمال سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی درست مبتنی بر توان‌های بوم‌شناختی است، این عامل می‌تواند نقش مهم در بهبود و استفاده درست از منابع محیطی برای همه اقشار جامعه در منطقه مورد مطالعه به دنبال داشته باشد؛ بنابراین لازم است با آگاهی و چارچوب اصولی در راستای آن برنامه‌ریزی کرد. عامل چهارم تحت عنوان «مشکلات نظارتی» نام‌گذاری شده است. مقدار واریانس این عامل ۶/۲۸ و مقدار ویژه آن ۲/۷۶ است که شاخص‌هایی مانند گرایش به تولید انبوه و خارج‌شدن کنترل آن از عهده مدیران و گسترش آن به دست تولیدکنندگان، عدم نظارت دقیق مدیران در اجرای پروژه‌های منابع محیطی، فقدان نظارتی جامع مدیریتی در کل چرخه منابع محیطی، نبود قوانین مدون به منظور نظارت بر حسن اجرای مفاد گزارش‌های ارزیابی از منابع محیطی است که بار عامل این شاخص‌ها بین ۰/۵۲۵ تا ۰/۵۷۳ است. به عبارتی این عامل نشان می‌دهد که نظارتی درست بر منابع محیطی صورت نگرفته است و اگر هم هست، خیلی ضعیف و با دستورالعمل و قوانین تنظیم‌شده دولت فاصله دارد. عامل پنجم با نام «عملکردی یا کارکردی» است. مقدار واریانس این عامل ۶/۱۳ و مقدار ویژه آن

در جدول ۵ مقادیر بارهای عاملی نشانگرهای هریک از سازه‌ها و سطح معناداری آن با توجه به مقدار  $t$  و تحلیل عاملی آورده شده است؛ بنابراین می‌توان اظهار داشت که همه شاخص‌ها به درستی در محل خود قرار گرفته‌اند. این بدان مفهوم است که شاخص‌های مورد استفاده با زیربنای مفهومی تحقیق، تطابق قابل‌قبولی را نشان می‌دهند؛ به عبارت دیگر، مقدار  $t$  شاخص‌های مورد نظر، بالاتر از ۱/۹۶ بودند؛ بنابراین در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار هستند. همان‌طور که بیان شد، نشانگرها دارای تعامل معنی‌دار با سازه‌های خود بوده و همه شاخص‌ها را می‌توان برای سنجش ۱۰ سازه معتبر دانست. نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که عوامل ۱۰ گانه (سیاسی و اجتماعی، قوانین و مقررات، برنامه‌ریزی، نظارتی، عملکردی، صلاحیت مدیران و کارمندان، کارفرمایان و مجریان طرح‌ها، اقتصادی، مهارت فردی و مشکلات انسان‌ساخت) در مشکلات مدیریت منابع محیطی مؤثر هستند.

عامل اول تحت عنوان «قوانین و مقررات» نام‌گذاری شده است. مقدار واریانس این عامل ۶/۷۷ و مقدار ویژه آن ۲/۹۸ است و شامل شاخص‌هایی چون عدم بازدارندگی و ضمانت اجرایی در قوانین ارزیابی منابع محیطی، نبود دستورالعمل تخصصی ارزیابی برای هریک از پروژه‌های مشمول ارزیابی محیطی، مشخص نبودن بحث منابع محیطی در آمایش سرزمین و جایگاه قانونی آن، فقدان اصلاح نظام بهره‌برداری از منابع طبیعی و مهار عوامل ناپایدار است. عامل دوم که تحت عنوان «مشکلات سیاسی و اجتماعی» نام‌گذاری شده است، نشان داد که مقدار واریانس این عامل برابر با ۶/۴۴ و مقدار ویژه آن ۲/۸۳ است و شاخص‌هایی مانند عدم استفاده از تکنولوژی روز دنیا در بهره‌برداری از منابع، فقدان مشارکت فعال و هدفمند مدیران برای کاهش تخریب منابع محیطی، عدم تفاهم و همکاری بین ارگان‌های دولتی برای رفع مشکلات منابع

ویژگی‌های بومی آن منطقه در نظر بگیرند. عامل هشتم که «مسائل اقتصادی» است، مقدار واریانس این عامل ۵/۰۳ و مقدار ویژه آن ۲/۲۱ است. در این عامل شاخص‌هایی مانند توجه به ارزش‌های اقتصادی منابع محیطی به‌عنوان یک کار اقتصادی، هماهنگ‌نبودن برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی با حفظ منابع محیطی و سرمایه‌گذاری در صنعت و تولیدات به‌منظور اشتغال‌زایی و تخریب منابع محیطی است. عامل نهم که تحت عنوان «مهارت‌های فردی» نام‌گذاری شد، در این عامل شاخص‌هایی چون عدم‌دسترسی مدیران به منابع اطلاعاتی مورد نیاز، نداشتن مهارت علمی و تخصصی در مقام مدیریت منابع محیطی، عدم‌شناخت کافی مدیران از پتانسیل‌ها و توانمندی محیطی، عدم‌توانایی در مدیریت و پاسخ علمی به چالش‌های مدیریتی و عدم ارتقای دانش مدیران و به‌روز‌کردن در راستای منابع محیطی است، مقدار واریانس این عامل ۵/۰۱ و مقدار ویژه آن ۲/۲۰ است. عامل دهم که تحت عنوان «مشکلات انسان‌ساخت» از آن یاد شده است، نشان داد که مقدار واریانس آن ۴/۸۹ و مقدار ویژه آن ۲/۲۰ است. در این عامل شاخص‌هایی مانند استفاده از نیازهای شخصی و تغییر کاربری اراضی، نظام بهره‌برداری نامناسب توسط کشاورزان و آسیب‌های محیطی، حاکمیت شیوه‌های غیراصولی و غیرعلمی در کشاورزی، روش‌های آبیاری سنتی و مدیریت ضعیف منابع خاک و استفاده بی‌رویه از کودها و آفت‌کش‌های شیمیایی در مسائل زیست‌محیطی است.

۲/۶۹ است. در این عامل شاخص‌هایی مانند ضعف قوانین و مقررات در زمینه سرمایه‌گذاری و عدم شفافیت مقررات مربوط به جذب سرمایه در زمینه منابع محیطی، دسترسی به امکانات و خدمات و تسهیلات در نواحی روستایی و تخریب زیست‌محیطی است که بار عاملی این شاخص‌ها بین ۰/۵۲۲ تا ۰/۷۰۴ است. این عامل گویای این است که آنچه در قوانین و برنامه‌ریزی صورت می‌گیرد، باید در این عامل اثرات خود را نشان بدهد، اما متأسفانه علی‌رغم برنامه‌ریزی و نظارت، همچنان ضعف‌ها در این عامل قابل‌لمس است و دیده می‌شود. عامل ششم که تحت عنوان «صلاحیت مدیران و کارمندان» نام‌گذاری شده است، نشان می‌دهد که مقدار واریانس این عامل ۵/۷۷ و مقدار ویژه ۲/۵۳ است. شاخص‌های این عامل شامل نبود انگیزه و حساسیت‌های مدیران نسبت به مسائل منابع محیطی، عدم‌استفاده از روش‌های علمی و درست مدیران، توانایی گوش‌دادن به چالش‌های محیطی و پاسخ‌دادن بدون سوگیری، عدم تمایل به همکاری و مشارکت مدیران و انجام کار گروهی و فقدان مهارت اجتماعی و علمی کافی در مقام مدیریتی منابع محیطی است که مقدار بار عامل هر کدام از شاخص‌ها بین ۰/۵۰۴ تا ۰/۷۵۶ است. عامل هفتم که «مشکلات کارفرمایان و مجریان طرح‌ها» نام‌گذاری شده است، نشان می‌دهد که مقدار واریانس این عامل ۵/۷۷ و مقدار ویژه آن ۲/۵۳ است. در این عامل شاخص‌هایی چون عدم‌استفاده از شیوه درست و عادلانه کارفرمایان و مجریان در تعامل با طبیعت، عدم‌آشنایی کامل کارفرمایان و مجریان با فرایند تهیه، تصویب و اجرای قوانین، در نظر گرفتن منفعت شخص کارفرمایان و توجه‌نکردن به تهمیدات و ملاحظات منابع محیطی است که لازم است در این زمینه کارفرمایان و مجریان توجه ویژه به اجرایی کردن طرح کنند و ملاحظات منابع محیطی را با توجه به شرایط و

جدول ۵. بارهای عاملی و سطح معناداری سازه‌ها

سازه	نشانگرها	بار عاملی	مقدار t	p-value	سازه	نشانگرها	بار عاملی	مقدار t	p-value
مهارت فردی	C1	۰/۷۳۴	۳۱/۵۰	۰/۰۰۰	نظارتی	C26	۰/۵۲۵	۱۰/۹۸	۰/۰۰۰
	C2	۰/۷۴۶	۲۶/۸۱	۰/۰۰۰		C27	۰/۵۵۷	۲۳/۳۶	۰/۰۰۰
	C3	۰/۵۸۶	۳۰/۰۷	۰/۰۰۰		C28	۰/۵۰۶	۲۱/۹۹	۰/۰۰۰
	C4	۰/۵۸۰	۲۴/۵۳	۰/۰۰۰		C29	۰/۵۷۳	۱۳/۸۸	۰/۰۰۰
صلاحیت مدیران و کارمندان	C5	۰/۵۹۹	۲۱/۶۲	۰/۰۰۰	برنامه‌ریزی	C30	۰/۵۴۷	۲۴/۵۳	۰/۰۰۰
	C6	۰/۶۸۴	۲۱/۶۲	۰/۰۰۰		C31	۰/۶۵۱	۱۱/۷۸	۰/۰۰۰
	C7	۰/۵۵۱	۲۴/۵۳	۰/۰۰۰		C32	۰/۵۹۷	۱۵/۰۸	۰/۰۰۰
	C8	۰/۵۷۸	۲۳/۹۱	۰/۰۰۰		C33	۰/۷۴۳	۱۰/۷۷	۰/۰۰۰
	C9	۰/۵۰۴	۱۲/۶۵	۰/۰۰۰		C34	۰/۵۹۶	۹/۹۷	۰/۰۰۰
	C12	۰/۷۵۶	۲۲/۴۰	۰/۰۰۰		C35	۰/۵۲۲	۲۲/۸۶	۰/۰۰۰
	C13	۰/۵۴۹	۸/۶۵	۰/۰۰۰		C36	۰/۷۰۴	۸/۳۵	۰/۰۰۰
	C14	۰/۶۲۵	۲۰/۵۰	۰/۰۰۰		C37	۰/۵۶۴	۲۵/۹۶	۰/۰۰۰
	C15	۰/۷۰۲	۲۰/۱۳	۰/۰۰۰		C38	۰/۵۹۸	۲۳/۳۶	۰/۰۰۰
کارفرمایان و مجریان طرح‌ها	C16	۰/۶۲۰	۲۰/۵۰	۰/۰۰۰	اقتصادی	C39	۰/۵۸۳	۸/۶۵	۰/۰۰۰
	C17	۰/۵۴۱	۲۶/۸۱	۰/۰۰۰		C40	۰/۵۵۰	۲۲/۴۰	۰/۰۰۰
	C18	۰/۵۷۶	۲۴/۵۳	۰/۰۰۰		C41	۰/۵۴۶	۲۱/۹۹	۰/۰۰۰
	C19	۰/۵۵۶	۳۰/۰۷	۰/۰۰۰		C41	۰/۵۶۸	۲۴/۵۳	۰/۰۰۰
مشکلات سیاسی و اجتماعی	C20	۰/۶۹۴	۲۵/۹۶	۰/۰۰۰	مشکلات انسان‌ساخت	C42	۰/۶۵۹	۲۴/۵۳	۰/۰۰۰
	C21	۰/۷۸۹	۲۳/۹۱	۰/۰۰۰		C43	۰/۵۹۸	۷/۵۳	۰/۰۰۰
	C22	۰/۵۶۸	۲۴/۵۳	۰/۰۰۰		C44	۰/۷۲۵	۲۲/۴۰	۰/۰۰۰
	C23	۰/۵۶۹	۲۷/۷۶	۰/۰۰۰					
	C24	۰/۶۲۳	۲۳/۳۶	۰/۰۰۰					
	C25	۰/۵۸۹	۱۰/۷۷	۰/۰۰۰					

(منبع: یافته‌های تحقیق و محاسبات نگارنده، ۱۳۹۹)

## نتایج و بحث

تجربیات سالیان طولانی نشان‌دهنده آن است که مهم‌ترین دلایل تخریب منابع طبیعی تجدیدشونده، عواملی از قبیل سیاست‌های تمرکزگرایی و دولتی‌شدن مدیریت منابع طبیعی و کم‌توجهی به نقش سازمان‌های غیردولتی (به‌عنوان نهاد عمومی مشارکتی) است؛ بنابراین این تحقیق تمرکز خود را برای تحلیل چالش‌های متغیرهای کلان مدیریت منابع محیطی در سکونتگاه‌های روستایی استان مازندران قرار داد تا نسبت به هدف و سؤال تحقیق پاسخگو باشد. در این تحقیق از ۵۰ کارشناس که در این حوزه

فعالیت داشتند خواسته شد تا نسبت به چالش‌ها و مشکلات مدیریت منابع محیطی در مناطق روستایی پاسخ دهند. با اینکه برای جمع‌آوری داده‌ها، هفته و ماه‌ها تلاش و پی‌گیری‌های زیادی صورت گرفت، اما خوشبختانه پاسخگویان در جهت پاسخ به سؤال‌ها ابراز علاقه مندی کردند و داده‌ها برای تجزیه و تحلیل وارد SPSS شد. یافته‌های تحقیق نشان داد که چالش‌های مدیریت منابع محیطی در سکونتگاه‌های روستایی بسیار گسترده هستند؛ بنابراین ابتدا با استفاده از آزمون t تک‌نمونه‌ای ارزیابی از این شاخص‌ها صورت گرفت. یافته‌های این آزمون نشان داد که متغیرهای

عدم نظارت دقیق و مدیریت ناکارآمد در مسائل زیست‌محیطی مناطق روستایی است. عامل سوم که «برنامه‌ریزی» نام دارد، حاصل تفکر افراد و مشارکت آن جامعه است. پس لازم است که نگاه به آن‌ها، متناسب با شرایط محیطی و پتانسیل‌ها و توانمندی‌های آن منطقه باشد؛ بنابراین این عامل هم یکی از چالش‌های مهم برای مدیران منابع محیطی است که نیازمند توجه دقیق و تفکر راهبردی و کاربردی است. این عامل را می‌توان با یافته‌های تحقیق پرل و همکاران (۲۰۰۹) مقایسه کرد که در تحقیق معتقدند که مدیریت منابع محیطی نیازمند برنامه‌ریزی تمام‌ذی‌نفعان جامعه است. عامل چهارم که «چالش‌های نظارتی» نام گرفته است، نشان می‌دهد که نظارت و بهره‌برداری از منابع محیطی، می‌تواند زمینه را برای کاهش آلودگی و تخریب محیط‌زیست و استفاده درست از منابع محیطی فراهم کند. این عامل را می‌توان با یافته‌های تحقیق عابدی و سروستانی (۱۳۹۳) مطابقت داد. ایشان بیان می‌کند که نظارت در حفظ محیط ضمن اینکه به پایداری محیط کمک می‌کند، زمینه را برای تعادل روابط انسان و بهره‌برداری محیط فراهم می‌کند. عامل پنجم که «چالش عملکردی» نام گرفته است، نشان داد که همه عوامل ذکر شده، رابطه خیلی خوبی با این عامل دارند، به عبارتی اگر عامل‌های بالا خوب و مفید واقع شوند، نتیجه و خروجی آن‌ها را می‌توان در سطح عملکردی مشاهده کرد، اما متأسفانه در کشور و حتی استان مورد مطالعه توجه خوبی به این چالش نشده و باعث شده است که در سطح عملیاتی ناموفق باشد. این عامل را می‌توان با یافته تحقیق عنابستانی و نادری (۱۳۹۷) مقایسه کرد که بیان می‌کنند ضعف سازوکار قانون در صیانت از منابع محیطی باعث شده است که عملکرد خوبی به دنبال نداشته باشد. عامل ششم که عنوان «صلاحیت مدیران و کارمندان» نام گذاری شده است،

قوانین و مقررات و سیاسی-اجتماعی با مقدار ۴/۷۰ و ۴/۶۵ بیشترین و متغیرهای مشکلات انسان‌ساخت و مهارت‌های فردی با مقدار ۴/۳۳ و ۴/۳۶ کمترین میانگین را در بین چالش‌های متغیرهای کلان‌مدیریت منابع محیطی به خود اختصاص دادند. همچنین یافته‌های آزمون تحلیل عاملی نشان داد که عامل اول تحت عنوان «ضعف قوانین و مقررات» نام گرفته است، مقدار واریانس این عامل ۶/۷۷ و مقدار ویژه آن ۲/۹۸ است. این عامل به‌عنوان یکی از سازه‌های اصلی در مدیریت منابع محیطی سکونتگاه‌های روستایی مورد تأیید قرار گرفته است. در واقع این سازه به‌عنوان یکی از فاکتورهای بسیار مهم و چالش‌برانگیز در مدیریت منابع محیطی محسوب می‌شود؛ بنابراین این عامل نشان داد که مسائل قوانین و مقررات نقش مهمی می‌تواند در بهبود مدیریت منابع محیطی به‌دنبال داشته باشد؛ بنابراین لازم است که در سطح کلان ملی، منطقه‌ای و محلی (روستایی) توجه اساسی به آن مبذول شود. همچنین این عامل را می‌توان با یافته‌های تحقیقات عنابستانی و نادری (۱۳۹۷) مقایسه کرد که در تحقیق خود بر این شاخص تأکید زیادی کردند و آن را پایه و اساس بهبود مدیریت منابع محیطی ذکر کردند. عامل دوم که تحت عنوان «مشکلات سیاسی و اجتماعی» نام گذاری شده است نشان داد که مقدار واریانس این عامل برابر ۶/۴۴ و مقدار ویژه آن ۲/۸۳ است. این عامل با عامل اول یعنی قوانین و مقررات رابطه مستقیم دارد، یعنی به نحوی اگر قوانین و مقررات خود به‌صورت اصولی و اساسی، چارچوب آن مشخص و مورد تأکید همه اقشار جامعه قرار گیرد، شاهد کمترین چالش‌های سیاسی و اجتماعی مدیریت منابع محیطی خواهیم بود؛ بنابراین این عامل را می‌توان با یافته‌های تحقیقات شرفی و علی‌بیگی (۱۳۹۳) مقایسه کرد که در تحقیق خود بیان می‌کنند، مشکلات سیاسی و اجتماعی جامعه ناشی از

نشان می‌دهد که خیلی از مدیران کارآمد و صلاحیت لازم برای انجام کارها را ندارند، اما به دلیل مسائل سیاسی و رابطه‌ای در فهرست مدیران قرار می‌گیرند؛ بنابراین مدیریت ضعیف، توان و صلاحیت لازم برای حفظ منابع محیطی را نخواهند داشت. در این زمینه می‌توان به تجربه کشور چین اشاره کرد که در سال‌های قبل از ۱۹۹۹، به دلیل تکنولوژی نامناسب در استفاده از منابع محیطی، باعث آلودگی هوا، تخریب زیست‌محیطی و گسترش فرسایش خاکی شد (Haden et al, 2009). عامل هفتم که «چالش‌های کارفرمایان و مجریان طرح‌ها» نام‌گذاری شده است. این عامل را می‌توان با یافته‌های تحقیقات قاسمی و قاسمی (۱۳۸۵)، حسن‌شاهی و همکاران (۱۳۸۸) و صفاییان و همکاران (۱۳۸۹) مقایسه کرد و به این نتیجه رسیدند که تدوین و اجرای این‌گونه طرح‌ها حاصل مطالعات متخصصان مختلف است. این در حالی است که طراحان و مجریان طرح‌ها براساس اطلاعات موجود و مشاهدات سطحی عمل می‌کنند. همین امر پیامدهای ناگواری را برای محیط‌زیست به همراه دارد؛ بنابراین می‌توان این‌گونه استنباط کرد که اجرای پروژه‌های توسعه با هدف کاهش فقر، بهبود وضعیت اشتغال و تأمین غذای مورد نیاز کشور، هرچند از طرفی منافی را برای کشور به ارمغان آورده است، اما اغلب آن‌ها اثرات نامطلوب بر محیط، زیست‌بوم‌ها، جوامع انسانی و محیطی پیرامون داشته‌اند، به نحوی که موجب تخریب‌های جبران‌ناپذیر محیطی و اجتماعی در بسیار از نواحی کشور شده است. عامل هشتم که مسائل «اقتصادی» است می‌توان آن را با یافته‌های تحقیقات توحیدی‌نیا (۱۳۸۳) مقایسه کرد و معتقد است که مشکلات زیست‌محیطی، حاصل نوع نگرانی‌های مکتب اقتصاد کلاسیک به انسان و سعادت اوست و حل این مشکلات جز در سایه تجدیدنظر در قضاوت‌های ارزشی و اخلاقی ایجاد نمی‌شود که در این میان مبانی ارزشی

نظام اقتصادی اسلام، می‌تواند بستر مناسبی را برای جلوگیری از لطمات زیست‌محیطی فراهم آورد. عامل نهم که «مهارت‌های فردی نام‌گذاری» شده است، در این عامل استدلال این است که مدیران تمایل به به‌روز کردن اطلاعات خود با توجه به تکنولوژی جدید ندارند و سعی می‌کنند با همان روش‌های قدیمی بهره‌برداری منابع محیطی را در دستور کار خود قرار دهند. این عامل را می‌توان با یافته‌های تحقیق لیچتنبگ و زیمرمان (۱۹۹۹) و عباسپور و همکاران (۱۳۸۲) مقایسه کرد و معتقدند که دریافت دانش و اطلاعات از منابع مختلف بر رفتار زیست‌محیطی تأثیرگذار است. همچنین آن‌ها نیز بر آموزش رسمی و غیررسمی در مورد رفتارهای زیست‌محیطی تأکید دارند. عامل دهم که تحت عنوان «مشکلات انسان‌ساخت» از آن یاد شده است، نشان داد که مقدار واریانس آن ۴/۸۹ و مقدار ویژه این عامل ۲/۲۰ است. در این عامل با توجه به نیازهای شخصی و تغییر کاربری اراضی که توسط کشاورزان و مالکان صورت می‌گیرد، زمینه را برای آسیب‌پذیری منابع محیطی فراهم خواهند کرد؛ بنابراین لازم است شیوه‌های اصولی و غیرعلمی کشاورزی را در روند بهره‌برداری از منابع محیط خارج کرد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه مناطق روستایی بخش عمده‌ای از منابع طبیعی را دربرمی‌گیرند؛ برنامه‌ریزی در جهت مسائل و به‌کارگیری شیوه‌های کارآمد، در جهت بهره‌برداری و مدیریت بهینه آن می‌تواند راهگشای بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی و اقتصادی-اجتماعی در زمینه توسعه روستاها باشد؛ بنابراین منابع محیطی به‌عنوان بستر حیات و اساس توسعه پایدار کشور، در معرض تخریب و نابودی فزاینده‌ای قرار دارند. مدیریت مطلوب و نظارت بر منابع محیطی با

در زمینه مدیریت منابع محیطی همراه با ابزارهای مختلف اقتصادی، اجتماعی و حقوقی مقتضی در قوانین مربوط باید مشخص شود و سوم اینکه علاوه بر درونی‌سازی سازمانی مدیریت منابع محیطی، کارگروه‌های هماهنگی میان نهادهای مختلف ذی‌ربط در مدیریت منابع محیطی تقویت شوند؛ بنابراین تا هنگامی که این تحولات نهادی اساسی در نظام حقوق مدیریت منابع محیطی کشور و به‌ویژه استان مازندران صورت نگیرد، شاید نتوان زمینه لازم برای تضمین عمومی وظیفه مدیریت منابع محیطی ایجاد نخواهد شد.

#### منابع

بزی، خدارحم. (۱۳۸۹). تأملی بر محیط‌زیست و پایداری آن در جهان اسلام، مجموعه مقالات چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافی دانان جهان اسلام. تبریز.

<https://civilica.com/doc/82747/>

پوراحمد، احمد؛ حیدری، رقیه. (۱۳۹۵). بررسی آلودگی‌های زیست‌محیطی در کشورهای جهان اسلام، فصلنامه پژوهش‌های سیاسی جهان اسلام، انجمن مطالعات جهان اسلام، سال ششم، شماره ۱، صص ۱۷۰-۱۴۳.

[http://priw.ir/browse.php?a\\_id=28&sid=1&slc\\_lang=fa](http://priw.ir/browse.php?a_id=28&sid=1&slc_lang=fa)

توحیدی نیا، ابوالقاسم. (۱۳۸۳). اخلاق، اقتصاد و محیط‌زیست، جستارهای اقتصادی، پژوهش‌کنده حوزه و دانشگاه، دوره ۱، شماره ۲، صص ۱۷۶-۵۷.

[http://iee.rihu.ac.ir/article\\_330.html](http://iee.rihu.ac.ir/article_330.html)

حسن‌شاهی، هاجر؛ ابوالحسنی، سید؛ رضایی؛ عبدالمطلب. (۱۳۸۸). تحلیل مدیریت پایدار منابع طبیعی در بین کشاورزان شهرستان بهبهان (مطالعه موردی در استان خوزستان)، فصلنامه علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، سال هفتم، شماره ۲، صص ۱۸۰-۱۶۹.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=104007>

رجب‌پور، ابراهیم. (۱۳۹۶). تأثیر مدیریت منابع انسانی بر توسعه مدیریت زیست‌محیطی، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع

توجه به اصل ۵۰ قانون اساسی، مستلزم تحول اساسی در نظام نهادهای حفاظت از منابع محیطی کشور است، زیرا یکی از مهم‌ترین عناصر لازم برای حفاظت مؤثر از منابع محیطی، ایجاد مدیریت کارآمد و مبتنی بر همکاری میان مدیران سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط با منابع محیطی است، اما قانون‌گذار با وجود برخی تلاش‌ها در راستای مسئول‌ساختن شمار معدودی از نهادها در حفظ بهره‌وری از منابع محیطی، الگوی مناسب برای مشارکت نهادها در حفاظت مدیریت منابع محیطی اتخاذ نکرده است. از یک سو، قوانین و مقررات موجود درباره مدیریت منابع محیطی دارای اشکالات اساسی و مبهمی هستند که این امر اعمال و اجرای آن‌ها را حتی در مورد بارزترین مصادیق استفاده از منابع با دشواری‌هایی مواجه می‌سازد، قوانین و مقررات موجود درباره مدیریت منابع محیطی دارای ضعف‌های اساسی هستند و دامنه مسئولیت‌ها نیز شفاف نبوده است. از سوی دیگر وظایف مدیریت مطلوب از منابع محیطی به‌خوبی تقسیم نشده است و برخی از نهادهای مرتبط با مدیریت منابع محیطی، به ویژه نهادهای محلی، صلاحیت قانونی مشخصی در حفظ آن ندارند. بدین ترتیب قانون‌گذار باید به‌دلیل گستردگی و به‌هم‌پیوستگی عناصر منابع محیطی، رویکردی جامع در بهره‌وری مدیریت منابع محیطی اتخاذ کند، یعنی هم وظیفه هر یک از نهادهای مختلف را در مدیریت منابع محیطی به همراه ابزارهای لازم مشخص کند و هم سازوکارهایی برای تقویت همکاری در مدیریت منابع محیطی ایجاد کند. بدین‌منظور لازم است تا نخست صلاحیت‌های سازمان مدیریت منابع محیطی برای نظارت بر اقدامات نهادهای مختلف از لحاظ منابع محیطی افزایش یافته و نقش این سازمان و ارگان‌های مدیریت برای منابع محیطی در هماهنگی اداری میان دستگاه‌های مختلف ارتقا یابد. دوم اینکه نقش و صلاحیت هر یک از نهادهای قانون‌گذار مختلف



<http://georesearch.ir/article-1-258-fa.html>

عباسپور، مجید؛ احدی، حسن؛ محمودی، محمود؛ کارگری، نرگس. (۱۳۸۲). ارزیابی اثرات فرهنگی و روان‌شناختی دوره‌های آموزش کوتاه‌مدت کاهش مصرف انرژی و حفاظت محیط‌زیست برای عموم مردم، علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، شماره ۱۹، صص ۱۷-۱.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=63563>

عنابستانی، علی‌اکبر؛ نادری، مریم. (۱۳۹۷). بررسی چالش‌های مدیریت منابع محیطی در مناطق روستایی (نمونه موردی: شهرستان بینالود)، جغرافیا و مخاطرات محیطی، دانشگاه فردوسی مشهد، دوره ۷، شماره ۲۸، صص ۷۰-۵۳.

[https://geoeh.um.ac.ir/article\\_32846.html](https://geoeh.um.ac.ir/article_32846.html)

قاسمی، محمدعلی؛ قاسمی، علی‌اصغر. (۱۳۸۵). نگرش سیستماتیک به زمینه‌های فعالیت سازمان‌های غیردولتی در مدیریت منابع طبیعی، نشریه جهاد، موسسه آموزش و ترویج کشاورزی جهاد کشاورزی، دوره ۶، شماره ۲۷۱، صص ۲۱۱-۱۹۸.

<http://ensani.ir/fa/article/250113/>

قربانی، مهدی؛ راسخی، ساره؛ سلیمی، جمیله؛ روغنی، رانه. (۱۳۹۳). مدیریت منابع طبیعی در مقیاس محلی، سرمایه اجتماعی و قدرت اجتماعی در شبکه ذی‌نفعان محلی (مطالعه موردی، سامان عرفی کجین دشت - منطقه کلاته رودبار دامغان)، پژوهش‌های روستایی، دانشگاه تهران، دوره پنجم، شماره ۴، صص ۸۰۸-۷۹۹.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=249004>

محمدنژاد شورکایی، مجتبی؛ سیدجوادین، سیدرضا؛ شاه‌حسینی، محمدعلی؛ حاج کریمی، عباسعلی. (۱۳۹۵). ارائه چارچوبی برای مدیریت منابع انسانی سبز، مدیریت دولتی، دانشگاه تهران، دوره هشتم، شماره ۴، صص ۷۱۰-۶۹۱.

[https://jipa.ut.ac.ir/article\\_62183.html](https://jipa.ut.ac.ir/article_62183.html)

مترنیخت، گراسیه لا. (۱۳۹۹). کاربری اراضی و برنامه‌ریزی فضایی توانایی مدیریت پایدار منابع زمین، ترجمه احمد رومیانی و حمیده محمودی، انتشارات آذرخش، چاپ اول.

<https://www.springer.com/gp/book/9783319718606>

انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)، دانشگاه جامع امام حسین، سال نهم، شماره ۱ (پیاپی ۲۷)، صص ۷۳-۵۱.

[https://hrmj.ihu.ac.ir/article\\_25986.html](https://hrmj.ihu.ac.ir/article_25986.html)

زارع چاهوکی، محمدعلی؛ سنایی، انور. (۱۳۹۷). پرداخت برای خدمات‌های بوم‌نظام، ابزاری اقتصادی برای حفاظت از منابع طبیعی، پرداخت برای خدمات بوم‌نظام، پژوهش‌های راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی، فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران، جلد ۳، شماره ۲، صص ۱۳۴-۱۲۳.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=351140>

سجاسی قیداری، حمدالله، عزیزی، ثریا (۱۳۹۵). سنجش و تحلیل سطح سواد زیست محیطی کشاورزان روستایی، مطالعه موردی: روستاهای دهستان زوارم شهرستان شیروان، جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه اصفهان، سال ۲۷، پیاپی ۶۳، شماره ۳، صص ۱۳۰-۱۰۷.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=310068>

شرفی، لیدا؛ علی‌بیگی، امیرحسین. (۱۳۹۳). الگوی سنجش پایداری محیط‌زیست روستایی، مورد: روستای شروینه در شهرستان جوانرود، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دانشگاه خوارزمی، سال چهارم، شماره ۲، پیاپی ۱۲، صص ۱۳۲-۱۱۵.

<https://www.magiran.com/paper/1451920>

شهریاری، زهره؛ ولی شریعت پناهی، مجید؛ فرجی‌راد، عبدالرضا. (۱۳۹۶). تحلیل نقش اکوتوریسم در پایداری منابع زیست محیطی و اجتماعی مناطق روستایی در راستای توسعه پایدار (مطالعه موردی: شهرستان خوانسار)، فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، دانشگاه آزاد واحد اسلامی گرمسار، سال دهم، شماره ۱، صص ۱۶۱-۱۴۵.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=308834>

صفاییان، نصرت‌الله؛ شکری، مریم؛ جبایریان امیری، بهمن. (۱۳۸۱). ارزیابی اثرات محیط‌زیستی توسعه در شمال ایران با مدل تخریب، محیط‌شناسی، دانشگاه تهران، شماره ۳۰، صص ۸-۱.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=14281>

عابدی سروسستانی، احمد. (۱۳۹۳). بررسی نقش و جایگاه مشارکتی شوراهای محلی در حفاظت از منابع طبیعی، نشریه حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، جلد چهارم، شماره اول، صص ۲۱-۱.

- Moharam Negad, N., & Heidari, O. (2006). Developing practical solutions to the environmental education of the younger generation. *Journal of Environmental Science and Technology*, 8(1), 68-77. (In Persian).  
<https://www.sid.ir/en/journal/JournalList.aspx?ID=2357>
- Norberg, J. and Cumming, G.S., 2008, *Complexity Theory for a Sustainable Future*, Columbia University Press, New York, USA, PP. 155-179.  
<https://www.sid.ir/en/journal/JournalList.aspx?ID=2357>  
[https://www.researchgate.net/publication/283920499\\_Complexity\\_theory\\_for\\_a\\_sustainable\\_future\\_conclusions\\_and\\_outlook](https://www.researchgate.net/publication/283920499_Complexity_theory_for_a_sustainable_future_conclusions_and_outlook)
- Norway Energy Policy, (2015), *Laws and Regulations Handbook*, strategic information and basic laws, IBP, Inc. Business & Economics, Vol. 1, 2015.  
<https://www.amazon.in/Regulations-Handbook-Strategic-Information-Investment/dp/1329048601>
- Ogata S. (2001), State security- human security, The Fridtjof Nansen Memorial Lecture, 2001, Tokyo, December 12.  
<https://www.jstor.org/stable/27800482?seq=1>
- Daily, B. F., & Huang, S. C. (2001). Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management. *International Journal of operations & production management*.  
<http://dx.doi.org/10.1108/01443570110410892>
- Osman, I., Ho, T.C.F., Galang, M.C., 2011. The relationship between human resource practices and firm performance: an empirical assessment of firms in Malaysia. *Business Strategy Series* 12 (1), 41-48.  
**DOI:10.1108/17515631111100412**
- Prell, C., Hubacek, K. and Reed, M. 2009, *Stakeholder Analysis and Social Network Analysis in Natural Resource Management, Society and Natural Resources*, 22 (6), PP. 501-518.  
**DOI:10.1080/08941920802199202**
- Rahman M.H. and M. Yamao (2007). Community Based Organic Farming and Social Capital in Different Network Structures: Studies in Two Farming Communities in Bangladesh. *American J. of Agricultural and Biological Science*, 2(2): 62-68.  
<https://doi.org/10.3844/ajabssp.2007.62.68>
- Ciarreta, A., Espinosa, M.P. and Pizarro-Irizar, (2014), Is green energy expensive, Empirical evidence from the Spanish electricity market, *Energy Policy*, Vol. 69, pp. 205-215, 2014.  
**DOI: 10.1016/j.enpol.2014.02.025**
- Coria, J., & Sterner, T., (2011). Natural resource management: Challenges and policy options. *Annu. Rev. Resour. Econ.*, 3(1), 203-230.  
**DOI:10.4324/9781315780894**
- Duryea, M. L., & Hermansen, L. A., (2002), Challenges to forest resource management and conservation. *Human Influences on Forest Ecosystems: The Southern Wildland-Urban Interface Assessment*. USDA Forest Service, 93-113.  
**DOI: 10.2737/SRS-GTR-55**
- Basiago, A. D. (1998). Economic, social, and environmental sustainability in development theory and urban planning practice. *Environmentalist*, 19(2), 145-161.  
<https://link.springer.com/article/10.1023/A:1006697118620>
- Lee, D. R., Neves, B., Wiebe, K., Lipper, L., & Zurek, M. (2009). Rural poverty and natural resources: Improving access and sustainable management. *Agricultural Development Economics Division*, FAO.  
<https://www.researchgate.net/publication/281321264>
- FAO. (1994), *People participation programme in puehoun, sierraleon*, Rome, FAO.  
<https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF2016048156>
- Haden, S.S.P., Oyler, J.D., Humphreys, J.H., (2009). Historical, practical, and theoretical perspectives on green management: an exploratory analysis. *Management Decision* 47 (7), 1041-1055.  
**DOI:10.1108/00251740910978287**
- Hollinger, Keith H. (2008). *Trade Liberalization and the Environment: A Study of NAFTA's Impact in El Paso, Texas and Juarez, Mexico*. Virginia Polytechnic Institute and State University, 1-79.  
**DOI: 10.1016/j.jinteco.2017.01.005**
- Kotcher, J., Maibach, E., & Choi, W. T. (2019). Fossil fuels are harming our brains: identifying key messages about the health effects of air pollution from fossil fuels. *BMC public health*, 19(1), 1079.  
**DOI:10.1186/s12889-019-7373-1**

- Lichtenberg, E, and R. Zimmerman, (1999), Information and Farmers' Attitudes about Pesticides, Water Quality, and Related Environmental Effects, Agriculture, Ecosystems & Environment, Vol. 73, No. 3, p. 227-236. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(99\)00053-5](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(99)00053-5)
- Liniger, H. P., Mekdaschi Studer, R., Hauert, C., & Gurtner, M. (2011). Sustainable land management in practice—Guidelines and best practices for Sub-Saharan Africa. Rome, Italy: TerrAfrica, World Overview of Conservation Approaches and Technologies (WOCAT) and Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). <http://www.fao.org/3/i1861e/i1861e00.htm>
- Australia, S. O. W. (2011). Directions paper on the integration of natural resource management into land use planning. Perth, Western Australia: Western Australian Planning Commission.
- Australia, G. O. W. (2008). Environmental guidance for planning and development. Guidance Statement No. 33. <https://www.epa.wa.gov.au/policies-guidance/environmental-guidance-planning-and-development-gs-33>
- Carpenter, S., Walker, B., Anderies, J. M., & Abel, N. (2001). From metaphor to measurement: resilience of what to what? Ecosystems, 4(8), 765-781. DOI:10.1007/s10021-001-0045-9
- Douthwaite, B., Delve, R., Ekboir, J., & Twomlow, S. (2002, September). Contending with complexity: The role of evaluation in successful INRM. In CGIAR INRM Workshop (pp. 16-19). DOI:10.3763/ijas.2003.0106
- Borowy, I. (2013). Defining sustainable development for our common future: A history of the World Commission on Environment and Development (Brundtland Commission). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203383797>
- Sarvestani, A. (2007). Views of nature and environmental ethics with emphasis on the Islamic perspective. Ethical Issues in Science and Technology, 2, 59-72. (in Persian) [https://www.researchgate.net/publication/268296827\\_Environmental\\_Ethics\\_Toward\\_an\\_Islamic\\_Perspective](https://www.researchgate.net/publication/268296827_Environmental_Ethics_Toward_an_Islamic_Perspective)
- Stenhouse N. (2017), Spreading success beyond the laboratory: applying the REAIM framework for effective environmental communication interventions at scale. Environ Commun. 2017;0(0):1-13. <https://doi.org/10.1080/17524032.2017.1289110>
- Stone, D. (2006). Sustainable development: Convergence of public health and natural environment agendas, nationally and locally. Public Health, 120, 1110-1113. DOI: 10.1016/j.puhe.2006.10.011
- Strigl, A. (2003). Science, research, knowledge and capacity building. Environ. Dev. Sustainability, 5: 255-273. DOI:10.1023/A:1025361122767
- Wilkinson, A., Hill, M., Gollan, P., (2001). The sustainability debates. International Journal of Operations & Production Management 21 (12), 1492-1502. <https://doi.org/10.1108/01443570110410865>

