



Research Paper

Green economy, the necessity of realizing ecological civilization in Iran

Houman Liaghati¹, Naghmeh Mobarghaee^{2*}

Received: Feb. 4, 2025; Accepted: Jun. 2, 2025

ABSTRACT

The chaotic state of the global environment indicates the inappropriate exploitation of nature by humans. Although the philosophy of creation finds meaning in balance and equilibrium, and this is clearly evident in environmental indicators before human intervention, the entry of humans and their interference in nature have created instability. Climate change, water, soil, and air pollution, reduction in biodiversity, severe changes in land use, and the intensification of extreme events are all due to humans' deviation and non-compliance with the laws governing nature. In recent decades, many efforts have been made to solve these problems in various countries around the world, and the emphasis on the need to return to the principles and system of nature was one of the most important of them. The term ecological civilization, which was first introduced in 1976 by Feature in the book "Conditions of Human Survival", has become one of the keywords for human return to the principles of nature in recent years, so that countries such as China, with a rich and nature-loving civilizational background, are trying to improve the problems and imbalances in the country's environment by reviving the traditions of their predecessors in preserving nature. On the other hand, there are strong beliefs about the need to transition from the current economy to a green economy based on vital relationships between the economy, society and the environment. An economy in which growth and development will not necessarily lead to environmental destruction. This article attempts to find out how to realize ecological civilization through the green economy. In this regard, by examining the civilizational background of Iranians in preserving nature, a suitable capacity for the transition to ecological civilization through a green economy in Iran has been suggested.

Keywords: green economy, ecological civilization, Iran, sustainable development, environment

1. Professor, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ h-liaghat@sbu.ac.ir

2. Associate Professor, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

✉ n_mobarghaee@sbu.ac.ir

* Corresponding author



INTRODUCTION

A look at the poor state of environmental indicators in the world indicates the inappropriate exploitation of nature by humans. Although the philosophy of creation finds meaning in balance and equilibrium, and this is clearly evident in environmental indicators before human intervention, the entry of humans and their interference in nature have created instability. Climate change, water, soil and air pollution, biodiversity loss, severe land use changes and the intensification of extreme events are all due to humans not following the laws governing nature. According to the World Meteorological Organization, in 2024 the average temperature of the Earth is 1.55 degrees Celsius higher than the average temperature between 1850 and 1900. Also, 2024 is considered the warmest year recorded in the past 175 years. In this year, even the temperature of the oceans reached the highest figure in the past 65 years, and the average sea level reached a historical record since 1993 (WMO 2024).

Now the fundamental question is what has caused the emergence of numerous environmental crises in the country? Does Iran have the appropriate natural capabilities to meet the needs of the resident population? To answer this question, it is necessary to compare the biological capacity and ecological footprint of the country's residents. A 2019 Yale University report shows that the per capita ecological footprint of Iranians is equivalent to 3.2 global hectares, while Iran's per capita biological capacity is only 0.8 global hectares for each Iranian. This means that we have an ecological deficit equivalent to 2.4 global hectares per person in the country, which puts additional pressure on the land and shows the need to manage the consumption and exploitation of the land. Therefore, it can be concluded that one of the most important factors in the emergence of environmental crises in the country is the mismatch between the natural capabilities of the land and the type and extent of its use.

There are certainly two solutions to address this imbalance: one is to increase biological capacity by restoring natural ecosystems and improving land resilience, and the other is to change consumption patterns and lifestyles to adjust consumption in line with existing capacities. Certainly, in order to address this imbalance, it is necessary to move in both directions, and entering from both fronts will speed up and facilitate this. But can this be achieved with the current practice of land use?

What is certain is that the only solution to overcome this crisis is to return to an ecological civilization and a civilization compatible with nature. A civilization that is based on following the principles governing nature. In the following, we will explain the principles of this civilization and how it is spreading in the world.

PURPOSE

The purpose of writing this article is to examine the realization of ecological civilization through the passage of the green economy and how it is achieved. In other

words, this article seeks to explore how ecological civilization is achieved by relying on the green economy model.

METHODOLOGY

The research is qualitative and was conducted by reviewing existing written documents, annual reports, research articles, guidelines and policy documents.

FINDINGS

Natural resources are limited and human desires are infinite, so turning to ecological civilization can provide the necessary balance between resources and needs. Ecological civilization emphasizes the importance of a harmonious relationship between humans and nature and supports sustainable development that is based on economic growth in line with environmental protection. Green economy, in this context, acts as a tool for realizing ecological civilization by promoting environmentally friendly industries, reducing carbon emissions, and conserving natural resources. In fact, by integrating green economy principles into the country's development programs, sustainable and equitable growth can be achieved while preserving Iran's unique ecological heritage.

Ecological civilization, as a new development paradigm, emphasizes harmony between humans and nature, environmental sustainability, and social welfare more than the accumulation of material assets. In fact, ecological civilization attaches greater importance to natural assets and their value, while man-made assets require huge costs to maintain and depreciate over time. Civilization based on industry and technology, or industrial civilization, often relies on fossil fuels, while ecological civilization advocates sustainability and the use of renewable energy. Industrial civilization knows no boundaries of development and may expand continuously regardless of resource constraints, but the ecological civilization model clearly recognizes natural limitations and follows its boundaries.

The development of ecological civilization aims to provide clean air and water, fertile soil, and a healthy environment for people; promote balanced, healthy, and real economic development; protect human rights and interests and social justice; optimize the income distribution pattern, reduce the gap between the rich and the poor, and promote balanced regional development. A new development model called ecological civilization is taking shape internationally, and the global community is trying to accelerate the process of transformation towards sustainability. The fundamental principles of "focusing on popular participation, increasing economic well-being, appropriate and equitable distribution of income, promoting peace, and preserving natural capital are consistent with and reflect the fundamental principles of ecological civilization."

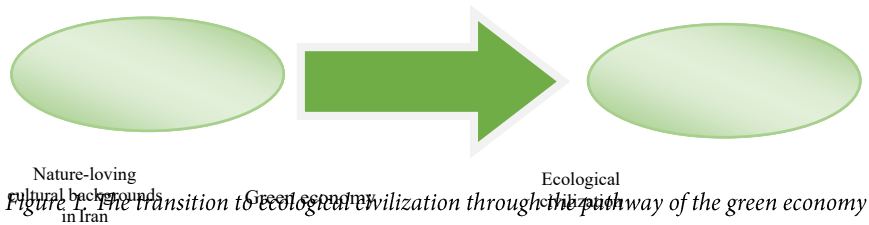


Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract

CONCLUSION

Centuries of human failure in dominating nature have now led him to seek prosperity and sustainability in his interaction with nature. Therefore, the ecological civilization approach, which is currently being followed in many countries, including China, has been considered as a way out of the destructive effects of man on nature. This type of civilization approach, which is derived from the nature-oriented nature of man, tries to seek sustainability in interaction with nature by returning to natural principles and laws. Since the establishment of civilization is a long-term matter, an effort is made to find a way for this approach to develop in the country by linking this approach with the roots and foundations of nature-friendly Iranians. It seems that the Iranians' ancient history based on nature conservation has provided a favorable basis for the development of this approach in the country. Studies have shown that for the transition to ecological civilization, it is also necessary and essential to change the current economic approaches, which are mainly linear and based on maximum use of nature. Therefore, the green economy is mentioned as a driver and promoter of the realization of ecological civilization by relying on the rich cultural foundations of Iranians in preserving nature, and it seems that Iran, in terms of its geographical location and cultural background, can be a pioneer in the transition from the existing civilization to the ecological civilization through the passage of the green economy.



NOVELTY

This article is the first article that specifically examines the realization of ecological civilization from the perspective of the green economy.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article

FUNDING

This research received no specific grant from any funding agency in the public, private, or not-for-profit sectors.

BIBLIOGRAPHY

- Ahmadvand, A., & Zand, E. (2023). Ecological civilization. *Iran Nature*, 8(3), 19-23. doi: 10.22092/irn.2023.129541
- Buckley, L. (2021). Engaging with China's ecological civilization: A pathway to a green economy. International Institute for Environment and Development (IIED).
- FAO. (2024). The state of the world's forests 2024 – Forest-sector innovations towards a more sustainable future. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. doi:10.4060/cd1211en
- Hanson, R. (2024). *Tamaddon-e ekoluzhik dar Jomhuri-ye Khalq-e Chin: Arzeshha, Eghdamat va Niyazhaye Ayandeh [Ecological Civilization in the People's Republic of China: Values, Actions, and Future Needs]* (S. Esnaashari & A. Ahmadvand, Trans.). *Tabiat-e Iran*, 9(4), 31-47. [In Persian]
- Huaguo, Z. (2018). *Analysis on development of green economy in Tibet from the perspective of ecological civilization*.
- Huan, X., & Huan, Q. (2024). The discourses of green modernization and eco-civilizational progress in contemporary China: Convergence, tension and mutual learning. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 1041. doi:10.1057/s41599-024-03562-9
- International Energy Agency. (2022, Nov. 14). Climate resilience for energy security. Retrieved from <https://www.iea.org/reports/climate-resilience-for-energy-security>
- Mohaghegh Damad, S.M. (2014). *Elhāyat-e Mohit Zist [Theology of Environment]*. Tehran, Iran: Institute for Research in Philosophy and Wisdom. [In Persian]
- Pan, J. (2016). China's environmental governing and ecological civilization. Berlin, Germany: Springer.
- Pan, X. (2018). Research on ecological civilization construction and environmental sustainable development in the new era. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 153, 062080.
- UNEP. (2009). *UNEP and new energy finance: Global trend in sustainable energy investment – Analysis of trends and issues in the financing of renewable energy and energy efficiency* (p. 11).
- United Nations. (2023). Energy statistics pocket book. New York, NY: United Nations.
- World Economic Forum. (2023). Fostering effective energy transition.
- World Health Organization (WHO). (2023). Tracking SDG 7: The energy progress report.
- World Meteorological Organization (WMO). (2024). State of the global climate report (No. 1368).
- WWF. (2020). Living planet report 2020: Bending the curve of biodiversity loss (R. E. A. Almond, M. Grooten, & T. Petersen, Eds.). Gland, Switzerland: WWF.
- Ye, D., Zhang, Y., Li, Q., Zhang, X., Chu, C., & Ju, M. (2022). Assessing the spatiotemporal development of ecological civilization for China's sustainable development. *Sustainability*, 14, 8776. doi:10.3390/su14148776



Interdisciplinary
Studies in the Humanities

Abstract



مقاله پژوهشی

اقتصاد سبز، ضرورت تحقق تمدن اکولوژیک در ایران

هومان لیاقتی^۱، نغمه مبرقی^{۲*}

دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۱۵؛ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۲

چکیده

وضعیت نابسامان محیط زیست جهانی، حاکی از بهره‌برداری نامناسب بشر از طبیعت است. هرچند فلسفه آفرینش در تعادل و توازن معنا می‌یابد و این امر به وضوح در شاخص‌های محیط‌زیستی پیش از مداخلات بشری مشهود است، ورود بشر و تصرف‌های او در طبیعت، ناپایداری‌هایی را رقم زده است. تغییرات اقلیمی، آلودگی‌های آب، خاک و هوا، کاهش تنوع زیستی، تغییرات شدید کاربری و تشدید وقایع حدی، همگی ناشی از عدول و عدم تبعیت بشر از قوانین حاکم بر طبیعت هستند. در دهه‌های اخیر، تلاش‌های فراوانی برای حل این معضلات در کشورهای مختلف جهان صورت گرفته و تأکید بر لزوم بازگشت به اصول و نظام طبیعت، یکی از مهم‌ترین آن‌ها بوده است. اصطلاح «تمدن اکولوژیک» که برای اولین بار در سال ۱۹۷۶ توسط فیچر و در کتاب شرایط بقای انسان مطرح شد، در سال‌های اخیر به یکی از کلیدواژه‌های بازگشت انسان به اصول طبیعت تبدیل شده است. کشورهایی همچون چین، با پیشینه تمدنی غنی و دوستدار طبیعت، در تلاش‌اند تا با احیای سنت‌های پیشینیان خود در پاسداشت طبیعت، معضلات و ناترازی‌های موجود در محیط زیست کشور را بهبود بخشند. از سوی دیگر، باورهای متقنی وجود دارد که رشد و توسعه لزوماً به تخریب محیط زیست منجر نمی‌شود. در این نوشتار، تلاشی برای بررسی چگونگی تحقق تمدن اکولوژیک از گذرگاه اقتصاد سبز مطرح شده است. در این راستا، با بررسی گذار از اقتصاد رایج به سمت اقتصاد سبز و مبتنی بر روابط حیاتی میان اقتصاد، جامعه و محیط زیست، مدلی پیشنهاد شده است که در آن رشد و توسعه با پیشینه تمدنی ایرانیان در پاسداشت طبیعت همسو بوده و ظرفیت مناسبی برای گذار به تمدن اکولوژیک از طریق اقتصاد سبز در ایران فراهم می‌آورد.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد سبز، تمدن اکولوژیک، ایران، توسعه پایدار، محیط زیست

۱. استاد پژوهشکده علوم محیطی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

h-liaghatibusbu.ac.ir

۲. دانشیار پژوهشکده علوم محیطی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

* نویسنده مسئول

n_mobarghaee@sbu.ac.ir ✉

۱. مقدمه و بیان مسئله

نگاهی به وضعیت نامناسب شاخص‌های محیط‌زیستی در جهان، حاکی از بهره‌برداری نامناسب بشر از طبیعت است. هرچند فلسفه آفرینش در تعادل و توازن معنا می‌یابد و این امر به وضوح در شاخص‌های محیط‌زیستی پیش از مداخلات بشری مشهود است، ورود بشر و تصرف‌های او در طبیعت، ناپایداری‌هایی را رقم زده است. تغییرات اقلیمی، آلودگی‌های آب، خاک و هوا، کاهش تنوع زیستی، تغییرات شدید کاربری و تشدید وقایع حدی، همگی ناشی از عدم تبعیت بشر از قوانین حاکم بر طبیعت هستند. به گزارش سازمان جهانی هواشناسی^۱ در سال ۲۰۲۴، متوسط دمای کره زمین ۱.۵۵ درجه سانتی‌گراد بالاتر از میانگین دما در فاصله سال‌های ۱۸۵۰ تا ۱۹۰۰ بوده است. همچنین، سال ۲۰۲۴ گرم‌ترین سال ثبت‌شده در ۱۷۵ سال گذشته به شمار می‌آید. در این سال، حتی دمای اقیانوس‌ها نیز بالاترین رقم را در ۶۵ سال گذشته به خود اختصاص داد و متوسط سطح دریاها به رکورد تاریخی از سال ۱۹۹۳ دست یافت (سازمان جهانی هواشناسی، ۲۰۲۴).

تغییرات اقلیمی که ناشی از ناترازی در تولید و جذب گازهای گلخانه‌ای است، از یک سو به واسطه مصرف بی‌رویه سوخت‌های فسیلی و از سوی دیگر به واسطه از بین رفتن منابع عظیم جاذب دی‌اکسید کربن، یعنی جنگل‌ها و مراتع، در سال‌های اخیر تشدید یافته است. هرچند میزان جنگل‌تراشی در سال‌های اخیر کاهش یافته است، اما این منابع زیستی تحت تأثیر تغییرات اقلیمی، افت کیفی بالایی را متحمل شده‌اند. تشدید آتش‌سوزی در جنگل‌ها و افزایش آفات نیز از دیگر اثرات تغییرات اقلیمی بر جنگل‌ها به شمار می‌آید (سازمان غذا و کشاورزی^۲، ۲۰۲۴).

همچنین، گزارش‌ها نشان می‌دهند که در سال ۲۰۲۰، حدود ۸۵ درصد از تالاب‌های جهان از بین رفته‌اند (مجمع جهانی غذا^۳، ۲۰۲۰). متأسفانه شاخص‌های محیط‌زیستی در ایران نیز در سال‌های اخیر دچار افت چشمگیری شده‌اند؛ تخلیه



1. World Meteorological Organization – WMO
2. The Food and Agriculture Organization
3. World Food Forum – WFF

سفره‌های آب زیرزمینی، ناترازی منابع آبی، فرونشست زمین، آلودگی منابع آب و خاک، از بین رفتن جنگل‌ها و مراتع، تخریب زیستگاه‌ها و افت تنوع زیستی در کشور به چشم می‌خورد.

گزارش دانشگاه ییل درباره رتبه‌بندی محیط‌زیستی کشورها در سال ۲۰۲۴، حاکی از جایگاه ۱۱۳ ایران در میان ۱۸۰ کشور جهان است. این رتبه‌بندی بر مبنای ۵۸ شاخص در ۱۱ دسته و مبتنی بر سه بخش اصلی، شامل تغییرات اقلیمی، سرزندگی اکوسیستم و سلامت محیط زیست، انجام شده و وضعیت محیط‌زیستی ایران را پایین‌تر از متوسط جهانی نشان می‌دهد؛ کمترین امتیاز نیز در بخش تغییرات اقلیمی کسب شده است.

وقتی به آخرین آمار مربوط به بزرگ‌ترین کشورهای تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای (معادل دی‌اکسید کربن) در سال ۲۰۲۲ نگاه می‌کنیم، قرار گرفتن نام ایران در رده هفتم جهان قابل تأمل است. طبق این آمار، ایران پس از شش کشور چین، آمریکا، هند، روسیه، ژاپن و اندونزی به عنوان هفتمین کشور جهان در تولید گازهای گلخانه‌ای، با تقریباً ۷۰۰ هزار تن انتشار دی‌اکسید کربن در سال، در زمره بالاترین کشورهای مولد گازهای گلخانه‌ای قرار دارد (سازمان ملل^۱، ۲۰۲۳).

آمریکا و چین به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکنندگان گازهای گلخانه‌ای، طبیعی است که اقتصاد اول و دوم جهان نیز به شمار آیند و تولید بالای گازهای گلخانه‌ای در این کشورها، ناشی از میزان بالای تولید و سهم چشمگیر آن‌ها در تولید ناخالص داخلی جهان است. همچنین اقتصاد چهار کشور دیگر در رده‌های بالاتری نسبت به ایران قرار دارد. با نگاهی به این شش کشور، به وضوح مشخص است که میان ایران و آن‌ها هیچ قرابتی به لحاظ جمعیت، وسعت و تولید ناخالص داخلی وجود ندارد. به عبارت دیگر، ایران بدون آنکه از این میزان انتشار بالا در ارتقای رفاه و افزایش تولید ناخالص داخلی بهره‌مند شود، تنها به واسطه شدت بالای مصرف انرژی و بهره‌وری اندک، در این جایگاه قرار گرفته است.





حال سؤال اساسی این است که چه عاملی موجب بروز بحران‌های عدیده محیط‌زیستی در کشور شده است؟ آیا ایران از قابلیت‌های طبیعی مناسب برای تأمین نیازهای جمعیت ساکن برخوردار است؟ برای پاسخ به این سؤال، لازم است ظرفیت زیستی و ردپای اکولوژیک ساکنین کشور مورد مقایسه قرار گیرد. گزارش دانشگاه ییل در سال ۲۰۱۹ نشان می‌دهد سرانه ردپای اکولوژیک ایرانیان معادل ۳.۲ هکتار جهانی است، در حالی که سرانه ظرفیت زیستی ایران تنها ۰.۸ هکتار جهانی برای هر ایرانی است. این بدان معنا است که به ازای هر نفر در کشور، کسری اکولوژیکی معادل ۲.۴ هکتار جهانی وجود دارد؛ امری که فشار مضاعفی بر سرزمین وارد می‌کند و ضرورت مدیریت مصرف و بهره‌برداری از منابع را نشان می‌دهد. بنابراین، یکی از مهم‌ترین عوامل بروز بحران‌های محیط‌زیستی در کشور، عدم همخوانی میان قابلیت‌های طبیعی سرزمین و نوع و میزان استفاده از آن است. قطعاً برای رفع این ناترازی، دوارهاکار وجود دارد: یکی افزایش توان زیستی با احیای اکوسیستم‌های طبیعی و ارتقای تاب‌آوری سرزمین، و دیگری تغییر الگوی مصرف و سبک زندگی به منظور تعدیل مصرف متناسب با ظرفیت‌های موجود. مسلماً به منظور رفع این ناترازی، حرکت هم‌زمان از هر دو مسیر ضروری است و ورود هم‌زمان به این امر، سرعت و سهولت بیشتری خواهد داشت.

شدت مصرف انرژی، به معنای «میزان واحد انرژی مصرفی برای تولید هر واحد تولید ناخالص داخلی»، یکی از مهم‌ترین معیارها برای سنجش کارآمدی اقتصاد یک کشور به شمار می‌رود. بررسی روند شدت مصرف انرژی در ایران و جهان طی دهه‌های اخیر نشان می‌دهد که در حالی که جهان به سمت کاهش شدت مصرف انرژی حرکت کرده است، ایران مسیر معکوس را طی کرده و شدت مصرف انرژی در کشور افزایش یافته است. آمارها نشان می‌دهد که در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲، شدت مصرف انرژی در ایران ۲۶ درصد رشد داشته، در حالی که متوسط شدت مصرف انرژی در جهان روندی کاهشی داشته است (مجمع جهانی اقتصاد^۱، ۲۰۲۳)؛ سازمان بهداشت

1. World Economic Forum – WEF

جهانی^۱، ۲۰۲۳). آنچه مسلم است، تنها راهکار برای برون‌رفت از این بحران، بازگشت به تمدن اکولوژیک و تمدنی سازگار با طبیعت است؛ تمدنی که بر مبنای پیروی از اصول حاکم بر طبیعت استوار باشد. در ادامه، به بیان اصول این تمدن و چگونگی گسترش آن در جهان خواهیم پرداخت.

۲. ماهیت و پیشینه تمدن اکولوژیک

اصطلاح «تمدن اکولوژیک» برای اولین بار در سال ۱۹۷۶ توسط فیچر و در کتاب شرایط بقای انسان مطرح شد. در سال‌های اخیر، کشورهایی همچون چین با پیروی از این تمدن و با تلاش در احیای سنت‌های پیشینیان خود در پاسداشت طبیعت، کوشیده‌اند تا معضلات و ناترازی‌های موجود در محیط زیست کشور خود را با این رویکرد بهبود بخشند.

ایده تمدن اکولوژیک در سال ۲۰۱۶ توسط معاون وقت وزارت محیط زیست چین، پن یوئه، مطرح شد و از آن زمان، چین تلاش کرده است تا با بهره‌مندی از این ایده و در عین حفظ رفاه ساکنین کشور، کیفیت محیط زیست را ارتقا دهد. چین باستان یکی از تمدن‌های بزرگ جهان است که تأکید زیادی بر اهمیت طبیعت و هماهنگی با آن داشته است (پن^۲، ۲۰۱۸). در این تمدن کهن، انسان‌ها بر این باور بودند که تنها در هماهنگی با طبیعت می‌توان به زندگی سالم و سعادت‌مند دست یافت. در فلسفه‌های چینی مانند تائوئیسم و کنفوسیانیسم، طبیعت به عنوان یک نیرو و راهنمای بزرگ برای زندگی شناخته می‌شد. تائوئیست‌ها به ویژه به «تائو» یا راه طبیعت اعتقاد داشتند و تلاش می‌کردند تا با پیروی از قوانین طبیعت و هماهنگی با آن، زندگی خود را بهبود بخشند.

این تأکید بر هماهنگی با طبیعت در زندگی روزمره چینی‌های باستان نمود پیدا می‌کرد؛ آن‌ها باور داشتند که رعایت تعادل و هماهنگی در همه جنبه‌های زندگی، منجر





به سلامت، سعادت و آرامش خواهد شد. این باور عمیق و زیبا نسبت به طبیعت و هماهنگی با آن، یکی از مهم‌ترین و ارزشمندترین میراث‌های فرهنگی چین باستان است که تا به امروز نیز تأثیرات خود را حفظ کرده است.

تمدن اکولوژیک به عنوان الگویی جدید برای توسعه در چین، تلاش می‌کند تا رذایل ذاتی مانند نابرابری اجتماعی و ناپایداری محیط‌زیستی مرتبط با تمدن صنعتی را اصلاح کند. ویژگی‌های این الگوی جدید اساساً با تمدن صنعتی متفاوت است و تجربیات چین نشان می‌دهد که این مدل توسعه پتانسیل هدایت کشور به سمت پایداری جهانی را داراست. در واقع، ایده تمدن اکولوژیک در چین با بهره‌مندی از ریشه‌های فرهنگی و فلسفی قوی، توانست پاگیرد و توسعه یابد (هانسون، ۱۴۰۳).

برنامه‌ریزی برای تحقق تمدن اکولوژیک در چین در سه مرحله صورت پذیرفته است: دوره اول از ۱۹۸۲ تا ۲۰۰۷ به نام دوره جوانه‌زنی، دوره دوم از ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸ به نام دوره شکل‌گیری و استقرار، و دوره سوم از ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۴ به نام دوره غنی‌سازی و توسعه ژینگ‌چنگ و چی‌جزی^۱، (۲۰۲۴)

تمدن اکولوژیک، رشد اقتصادی و توزیع ثروت را که سرمایه‌داری و کمونیسم مدتها بر سر آن‌ها به منازعه پرداخته‌اند، به چالش می‌کشد و به جای آن‌ها، بر بوم‌سپهر تأکید دارد و در جستجوی آگاهی از همه اکوسیستم‌ها و انواع حیات روی زمین است و مسئولیت در برابر آن‌ها را آموزش می‌دهد. این تمدن ما را به پیوند دادن سعادت کره زمین با سعادت نوع بشر، یا هر آنچه می‌تواند دال بر ثروت یا عدالت باشد، فرا می‌خواند (ورستر^۲، ۱۴۰۲).

تحقق تمدن اکولوژیک از دیدگاه اندیشمندان چینی، بسیار وابسته به ابعاد اقتصادی است؛ آن‌ها تمدن اکولوژیک را یک چشم‌انداز رشد سبز می‌دانند که توسط رهبران چین ارائه شده و استراتژی اقتصادی جدیدی با تمرکز بر توسعه فراگیر و ارتقای اکولوژیکی

1. Xincong & Qingzhi
2. Worcester

ترویج می‌دهد و مفهومی کلیدی برای سبز کردن نهادهای چینی محسوب می‌شود (مؤسسه بین‌المللی محیط‌زیست و توسعه^۱، ۲۰۲۱)

در سال‌های اخیر، چین پژوهش‌های زیادی در زمینه سنجش میزان تحقق تمدن اکولوژیک انجام داده است که در آن‌ها از شاخص‌های کمی و مشخص استفاده شده است. در یکی از این پژوهش‌ها، میزان پیشرفت و نزدیکی به تمدن اکولوژیک با استفاده از شاخص‌ها و در ترکیب با اهداف توسعه پایدار سنجیده شد. نتایج نشان می‌دهد که تحقق پایداری در شرق چین و مناطق ساحلی بیش از غرب و مناطق داخلی بوده است (Ye et al., 2022). همچنین، چگونگی اجرایی شدن تمدن اکولوژیک از طریق اقتصاد سبز در تبت، به عنوان یکی از مناطق کمتر توسعه‌یافته و بکر، مورد توجه دولت چین قرار گرفته است (هواگو^۲، ۲۰۱۸)



۳. زمینه‌های تاریخی و فرهنگی تمدن اکولوژیک در ایران

بررسی تاریخ و فرهنگ ایرانیان باستان حاکی از پاسداشت طبیعت توسط آنان است. به گواهی اسناد، ایرانیان پیش از اسلام، با الهام از تعالیم مذهبی آیین زرتشت، به طبیعت، به‌ویژه خاک، آب، آتش، هوا و گیاه، به مثابه عناصری مقدس می‌نگریسته‌اند؛ این عناصر نه تنها از آلودگی مصون بوده، بلکه پاک نگه داشتن و پاک‌سازی آن‌ها وظیفه‌ای دینی محسوب می‌شده است. علاوه بر وجه ظاهری و دنیایی، وجهی معنوی و آسمانی نیز برای این عناصر قائل بودند (محقق داماد، ۱۳۹۳).

ساختمان‌های باقی‌مانده از ایران باستان نشان می‌دهد که ایرانیان نسبت به مصرف منابع طبیعی قناعت می‌کرده و جانب احتیاط را رعایت می‌کردند تا منابع طبیعی از هر گونه آلودگی محفوظ بمانند؛ این تفکر محصول تعالیم دینی زرتشت بوده است. از کوروش کبیر نقل است: «به فهم آب رسیدن و گندم را گرامی داشتن، آیین من است.

1. International Institute for Environment and Development - IIEED

2. Huaguo



پس هر که رونده‌ای را بیازارد، جهان را آزرده است. او که درختی را بیفکند، بی‌اجاق خواهد مرد. او که آب را بیالاید، روان خویش را آلوده است».

ایرانیان پس از اسلام نیز با هشدار قرآن مجید نسبت به اجتناب از فساد در زمین روبرو بوده‌اند. قرآن «فساد در ارض» را در کنار ریختن خون انسان‌ها آورده و همچنین هلاک رویدنی‌ها را در کنار هلاک نسل برشمرده است. تعبیرات قرآنی نشان می‌دهد که تهاجم علیه طبیعت و انسان‌ها یک منشأ مشترک دارد و آن غفلت نسبت به خالق آسمان، زمین و انسان است.

سبک معماری ایرانیان همواره حداکثر همخوانی با اقلیم و طبیعت را داشته و کمترین وابستگی به انرژی برای گرمایش و سرمایش در فصول مختلف را ممکن می‌ساخته است؛ از جمله می‌توان به بادگیرها و سرداب‌ها اشاره کرد. این سبک معماری حتی به امنیت و سلامت زیستگاه سایر موجودات نیز توجه داشته است؛ نمونه بارز آن، برج کبوترخانه‌هاست. این بناها هم از پرندگان حمایت می‌کردند و هم کودکان را برای کشاورزی فراهم می‌آوردند. آشیانه‌ها با طراحی منظم و مصالحی که تابستان خنک و زمستان گرم بود، نشان‌دهنده هوشمندی و هماهنگی با طبیعت بودند و یکی از تجربیات ارزشمند کشاورزی سنتی یزد و اصفهان به شمار می‌روند.

از دیگر نمادهای همزیستی ایرانیان با طبیعت، استفاده از قنات است. قنات‌ها، سیستم هوشمندانه‌ای برای انتقال آب زیرزمینی بوده و برای تأمین آب در مناطق خشک و نیمه‌خشک کاربرد داشته‌اند. ایرانیان باستان دریافته بودند که بهترین مکان نگهداشت آب در سرزمین گرم و خشک ایران، سفره‌های زیرزمینی و بهره‌برداری پایدار از آن به وسیله قنات است. این سیستم، علاوه بر تأمین آب پایدار، آسیب کمتری به محیط زیست وارد می‌کند و به نمادی از تمدن اکولوژیک ایران بدل شده است.

با برخورداری از این پیشینه غنی در تمدن اکولوژیک، وضعیت کنونی محیط زیست ایران شایسته نیست و ضروری است با تکیه بر این میراث کهن، اصلاح امور محیط‌زیستی دنبال شود. اگرچه معرفی یک تمدن جدید نیازمند هزاران سال

ظرفیت‌سازی است، پیشینه موجود کشور، ظرفیت مستحکمی برای شکل‌گیری تمدن اکولوژیک نوین ایران فراهم می‌آورد.

۴. اقتصاد سبز به عنوان پیشران تمدن اکولوژیک

پاگیری تمدن اکولوژیک در کشور نیازمند بازنگری در بسیاری از روندهای جاری است که یکی از مهم‌ترین آن‌ها روندهای اقتصادی مرتبط با بهره‌برداری از منابع طبیعی است. اقتصاد خطی، اتکای شدید به منابع نفت و گاز در تولید ناخالص داخلی، بهره‌وری اندک، شدت بالای مصرف انرژی و خام‌فروشی همگی از مصادیق اقتصادی ناهمخوان با طبیعت هستند که نمونه‌ای از اقتصاد «قهوه‌ای» به شمار می‌روند.

«اقتصاد قهوه‌ای» به نوعی توسعه اقتصادی اطلاق می‌شود که رشد اقتصادی با تخریب محیط زیست و منابع طبیعی همراه است و سودآوری کوتاه‌مدت از طریق بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی را هدف دارد. در مقابل، اقتصاد سبز اقتصادی است که در آن روابط حیاتی میان اقتصاد، جامعه و محیط زیست لحاظ می‌شود. از مهم‌ترین دستاوردهای اقتصاد سبز می‌توان به اصلاح فرایندهای تولید، تغییر الگوهای تولید و مصرف کالاها، کاهش سرانه تولید زباله و مصرف انرژی، توسعه تجارت پایدار، کاهش فقر و عدالت اجتماعی اشاره کرد. در تعریفی که برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد^۱ (۲۰۰۹) ارائه داده است، اقتصاد سبز سیستمی از فعالیت‌های اقتصادی مرتبط با تولید، توزیع و مصرف کالاها و خدمات است که در نتیجه آن، رفاه بشری در بلندمدت افزایش یافته و نسل‌های آینده با مخاطرات محیط‌زیستی و تخریب‌های اکولوژیک مواجه نمی‌شوند.

بازگشت به اصول تمدن اکولوژیک مستلزم بهره‌وری مناسب از منابع طبیعی است، به گونه‌ای که قوانین حاکم بر طبیعت رعایت شود. اقتصاد رایج، سرمایه‌های طبیعی را صرفاً به عنوان منابع ماده و انرژی در نظر می‌گیرد و جایگاه دیگری برای آن‌ها قائل نیست؛ چنین دیدگاهی با اصول تمدن اکولوژیک در تضاد است.



اقتصاد سبز می‌تواند به عنوان پیشران تمدن اکولوژیک و در راستای تحقق اهداف آن به کار گرفته شود. بخش اعظم اقتصاد جهانی بر پایه اقتصاد قهوه‌ای استوار است و گذر از اقتصاد قهوه‌ای به اقتصاد سبز، با حداقل آسیب به رشد اقتصادی، یکی از بزرگ‌ترین دغدغه‌های کشورهای است. موانع توسعه اقتصاد سبز در کشورهای در حال توسعه دو جنبه دارد: اول، گذار از اقتصاد قهوه‌ای به اقتصاد سبز نیازمند سرمایه‌گذاری اولیه است که بسیاری از این کشورها توان مالی لازم را ندارند؛ دوم، اقتصاد سبز نسبت به اقتصاد قهوه‌ای دیر بازده‌تر است، هر چند میزان بازدهی و حفاظت از منابع طبیعی، جبران این تأخیر را ممکن می‌سازد. ادامه روند رشد اقتصاد قهوه‌ای نه تنها منجر به تهی شدن منابع طبیعی و رشد ناپایدار می‌شود، بلکه کشورهای را از حداقل‌های لازم برای دستیابی به اقتصاد سبز دور می‌کند. بنابراین، گذار از اقتصاد قهوه‌ای به اقتصاد سبز یک ضرورت است و عدم تحقق آن در آینده، دستیابی به توسعه پایدار و تمدن اکولوژیک را دشوار خواهد کرد (آژانس بین‌المللی انرژی^۱، ۲۰۲۲).



شکل ۱. چگونگی گذار به تمدن اکولوژیک از گذرگاه اقتصاد سبز

همان‌گونه که در شکل شماره (۱) آمده است، در حال حاضر، تحقق تمدن اکولوژیک در ایران با اتکا به پیشینه‌های فرهنگی باستانی و طبیعت‌مدارانه، از گذرگاه اقتصاد سبز میسر است. به عبارت دیگر، روش تولید در تمدن اکولوژیک یک مدل خطی از منابع طبیعی نیست که فرآیند تولید را طی می‌کنند و به محصولات و ضایعات تبدیل می‌شوند؛ بلکه به جای حداکثر کردن بازده، به دنبال بهره‌وری از خروجی مادی بر اساس عقل‌گرایی زیست‌محیطی است.

1. International Energy Agency

این رویکرد مستلزم کنار گذاشتن روش‌های تولید ناکارآمد، گسترده و مخرب و پذیرش کارآمدترین روش‌های تولید با حداقل هزینه برای محیط زیست است. همچنین، مدل تولید چرخه‌ای در آن به کار گرفته می‌شود؛ در این مدل، مواد اولیه به محصولات تبدیل می‌شوند که پس از استفاده، دوباره به عنوان مواد اولیه به کار گرفته می‌شوند.

روش‌های مصرف نیز نباید معطوف به تملک، اسراف و اتلاف باشند؛ بلکه باید بر شیوه‌های زندگی سبز، صرفه‌جویانه، سالم و منطقی که بر کیفیت تأکید دارند، متمرکز شوند. منابع طبیعی محدود و خواسته‌های انسان بی‌نهایت است، بنابراین روی آوردن به تمدن اکولوژیک می‌تواند توازن لازم بین منابع و نیازها را فراهم نماید.

تمدن اکولوژیک بر اهمیت رابطه هماهنگ میان انسان و طبیعت تأکید دارد و از توسعه پایدار که مبتنی بر رشد اقتصادی همراه با حفاظت از محیط زیست است، حمایت می‌کند. اقتصاد سبز در این زمینه، با ترویج صنایع سازگار با محیط زیست، کاهش انتشار کربن و حفظ منابع طبیعی، به عنوان ابزاری برای تحقق تمدن اکولوژیک عمل می‌کند. در واقع، با ادغام اصول اقتصاد سبز در برنامه‌های توسعه کشور، می‌توان ضمن حفظ میراث اکولوژیکی منحصر به فرد ایران، به رشد پایدار و عادلانه دست یافت.

تمدن اکولوژیک به عنوان یک الگوی جدید توسعه، بر هماهنگی بین انسان و طبیعت، پایداری محیط زیست و رفاه اجتماعی بیش از انباشت دارایی‌های مادی تأکید دارد. این تمدن اهمیت بیشتری به دارایی‌های طبیعی و ارزش آن‌ها می‌دهد، در حالی که دارایی‌های ساخته دست بشر نیازمند هزینه‌های هنگفت برای نگهداری هستند و با گذشت زمان مستهلک می‌شوند.

تمدن مبتنی بر صنعت و تکنولوژی یا همان تمدن صنعتی غالباً به سوخت‌های فسیلی متکی است، در حالی که تمدن اکولوژیک از پایداری و بهره‌گیری از انرژی‌های تجدیدپذیر حمایت می‌کند. تمدن صنعتی مرز توسعه را نمی‌شناسد و ممکن است بدون توجه به محدودیت‌های منابع، به طور مداوم گسترش یابد، اما الگوی تمدن اکولوژیک محدودیت‌های طبیعی را به رسمیت می‌شناسد و از آن پیروی می‌کند.





از نظر شیوه‌های زندگی و کار، وجه تمایز بارز تمدن صنعتی و اکولوژیک در مدل خطی مصرف مواد اولیه برای تولید در تمدن صنعتی است که منجر به تولید محصولات و ضایعات می‌شود، در حالی که مدل چرخه‌ای در تمدن اکولوژیک مبتنی بر استفاده مجدد و بازیافت محصولات مصرف‌شده است. مصرف در تمدن صنعتی معمولاً مالکیت‌گرایانه، اسراف‌آمیز و همراه با هدررفت است، اما مصرف در تمدن اکولوژیک کم‌کربن، کیفیت‌محور، سالم و منطقی است. این تفاوت‌ها حوزه‌هایی را نشان می‌دهد که تمدن صنعتی باید در آن‌ها اصلاح و بهبود یابد. نوآوری و فناوری به عنوان محرک تمدن صنعتی در تمدن اکولوژیک نیز ضروری است؛ فناوری‌هایی که منجر به توسعه پایدار می‌شوند باید تشویق شوند و فناوری‌هایی که به محیط زیست و منابع آسیب می‌رسانند، محدود یا ممنوع گردند.

الگوی تمدن اکولوژیک دارای عناصر منحصر به فرد خود مانند غرامت محیط زیست، ارزیابی‌های دایمی‌ها و بدهی‌های منابع طبیعی و ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی است. توسعه تمدن اکولوژیک با هدف تأمین هوای پاک و آب و خاک حاصلخیز، محیط زیست سالم برای مردم، ترویج توسعه اقتصادی متعادل، سالم و واقعی، حفاظت از حقوق و منافع بشر و عدالت اجتماعی، بهینه‌سازی الگوی توزیع درآمد، کاهش شکاف میان ثروتمندان و فقرا و ترویج توسعه منطقه‌ای متعادل صورت می‌گیرد.

این الگوی جدید توسعه، تحت عنوان تمدن اکولوژیک، در سطح بین‌المللی در حال شکل‌گیری است و جامعه جهانی در تلاش است تا روند تحول به سمت پایداری را تسریع کند. اصول اساسی آن، شامل تمرکز بر مشارکت مردمی، افزایش رفاه اقتصادی، توزیع مناسب و عادلانه درآمد، توسعه صلح و حفظ سرمایه‌های طبیعی، کاملاً با اصول تمدن اکولوژیک سازگار است و آن‌ها را منعکس می‌کند.

۵. نتیجه‌گیری

قرن‌ها تجربه شکست انسان در چیرگی بر طبیعت، اکنون وی را برانگیخته است تا رفاه و پایداری را در تعامل با طبیعت جست‌وجو کند. از این‌رو، رویکرد تمدن اکولوژیک، که

در حال حاضر در بسیاری از کشورها، از جمله چین، دنبال می‌شود، به عنوان راهی برای کاهش اثرات مخرب انسان بر طبیعت مطرح شده است.

این نوع رویکرد تمدنی که برگرفته از ماهیت طبیعت‌مدار انسان است، با بازگشت به اصول و قوانین طبیعی، سعی دارد پایداری را در تعامل با طبیعت جست‌وجو کند. از آنجا که پای‌گیری تمدن امری بلندمدت است، تلاش می‌شود تا با پیوند دادن این رویکرد با ریشه‌ها و بنیان‌های طبیعت‌دوستانه ایرانیان، راهی برای توسعه و رشد آن در کشور فراهم شود.

به نظر می‌رسد برخورداری ایرانیان از پیشینه‌های باستانی مبتنی بر پاسداشت طبیعت، زمینه مساعدی برای گسترش این رویکرد در کشور فراهم ساخته است. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که برای گذار به تمدن اکولوژیک، تغییر رویکردهای رایج اقتصادی، که عمدتاً خطی و مبتنی بر استفاده حداکثری از منابع طبیعی هستند، لازم و ضروری است.

از این رو، اقتصاد سبز به عنوان محرک و پیشران تحقق تمدن اکولوژیک با اتکا بر پشتوانه‌های فرهنگی غنی ایرانیان در پاسداشت طبیعت مطرح شده است و به نظر می‌رسد ایران، با توجه به موقعیت جغرافیایی و پیشینه فرهنگی خود، می‌تواند در گذار از تمدن موجود به سمت تمدن اکولوژیک، از گذرگاه اقتصاد سبز پیشگام باشد.

تعارض منافع

هیچ تعارض منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

حمایت مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک‌هزینه یا حمایت مالی مشخصی از سوی نهادهای دولتی، خصوصی یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.



منابع

- محقق داماد، سیدمصطفی (۱۳۹۳). الهیات محیط زیست. تهران، ایران: مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران.
- ورستر، جیمز (۱۴۰۲). تمدن اکولوژیک (مترجم: اسکندر زند و عباس احمدوند). طبیعت ایران، ۸(۳)، ۲۳-۱۸.
- هانسون، رابرت (۱۴۰۳). تمدن اکولوژیک در جمهوری خلق چین: ارزش‌ها، اقدامات و نیازهای آینده (ترجمه ساجده اثنی عشری و عباس احمدوند). طبیعت ایران، ۹(۴)، ۴۷-۳۱.
- Buckley, L. (2021). Engaging with China's ecological civilization: A pathway to a green economy. International Institute for Environment and Development (IIED).
- FAO. (2024). The state of the world's forests 2024 – Forest-sector innovations towards a more sustainable future. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. doi:10.4060/cd1211en
- Huaguo, Z. (2018). *Analysis on development of green economy in Tibet from the perspective of ecological civilization*.
- Huan, X., & Huan, Q. (2024). The discourses of green modernization and eco-civilizational progress in contemporary China: Convergence, tension and mutual learning. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 1041. doi:10.1057/s41599-024-03562-9
- International Energy Agency. (2022, Nov. 14). Climate resilience for energy security. Retrieved from <https://www.iea.org/reports/climate-resilience-for-energy-security>
- Pan, J. (2016). *China's environmental governing and ecological civilization*. Berlin, Germany: Springer.
- Pan, X. (2018). Research on ecological civilization construction and environmental sustainable development in the new era. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 153, 062080.
- UNEP. (2009). *UNEP and new energy finance: Global trend in sustainable energy investment – Analysis of trends and issues in the financing of renewable energy and energy efficiency* (p. 11).
- United Nations. (2023). *Energy statistics pocket book*. New York, NY: United Nations.
- World Economic Forum. (2023). *Fostering effective energy transition*.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Tracking SDG 7: The energy progress report*.
- World Meteorological Organization (WMO). (2024). *State of the global climate report* (No. 1368).
- WWF. (2020). *Living planet report 2020: Bending the curve of biodiversity loss* (R. E. A. Almond, M. Grooten, & T. Petersen, Eds.). Gland, Switzerland: WWF.
- Ye, D., Zhang, Y., Li, Q., Zhang, X., Chu, C., & Ju, M. (2022). Assessing the spatiotemporal development of ecological civilization for China's sustainable development. *Sustainability*, 14, 8776. doi:10.3390/su14148776

