Journal of Research in Educational Systems

Volume 18, Issue 66, 2024
Pp. 107-۱۲۱

Print ISSN: 2383-1324
Online ISSN: 2783-2341

Homepage: www.jiera.ir

Green education in Iran's Higher Education System: Analysis of Strategic Educational Documents

Maryam Hosseini Largani [1]✉

1. Associate professor of Institute for Research and Planning in Higher Education, Tehran, Iran. E-mail: m.hosseini@irphe.ac.ir

ABSTRACT

Objective: Since the administration of curriculum development, revision, modification, and approval in higher education in Iran follows a spectrum ranging from centralized to semi-centralized approaches, the activities of educational systems, particularly the higher education system, in managing environmental crises are influenced by macro-level policies and aspirations. Accordingly, this study aimed to investigate the level of attention to the goals and concepts of green education in the overarching documents influencing higher education.

Method: In this qualitative document analysis study, a set of keywords related to green education were selected as analysis criteria based on previous research. Subsequently, the relevant overarching documents were analyzed using tools such as note-taking, checklists, and researcher-designed forms, and the degree of alignment of the documents' content with the concepts of green education was assessed. Additionally, to enhance the reliability of the research, techniques like multi-researcher review and Fleiss' Kappa coefficient calculation were used.

Results: The results of this study showed that the concepts of green education have been given great attention in the overarching documents, but at micro levels, the amount of attention to these matters decreases. In other words, attention to the ideals and goals of green education at operational levels is becoming less and less.

Conclusions: Therefore, it seems necessary to establish and deploy an institution consisting of specialists and experts in the field of green education in order to develop and formulate practical strategies for implementing the ideals and macro policies in the field of green education.

Article Info:

Article Type:
Research Article

Article history:
Received August 09, 2024
Received in revised form October 28, 2024
Accepted October 31, 2024
Published Online November 05, 2024

***Keywords*:**
Green Education
Higher Education
Environmental Hazards
Sustainability

Cite this article: Hosseini Largani, M. (2024). Green education in Iran's Higher Education System: Analysis of Strategic Educational Documents. *Journal of Research in Educational Systems*, *18*(66), 107-۱۲۱. https://doi.org/10.22034/jiera.2025.481465.3245

© The Author(s)
Publisher: Iranian Educational Research Association
DOI: https://doi.org/10.22034/jiera.2025.481465.3245

Introduction

Green universities, green education, and green curriculum are new concepts that have emerged in response to recent environmental concerns and the importance of the higher education system's role in addressing them. Environmental hazards in Iran have created a critical situation in recent years, to the extent that an examination of environmental indicators among 133 countries has shown that Iran ranks 117th in terms of air pollution, 99th in terms of access to clean water, and 117th in terms of sustainable energy consumption (Dastgerdi & Ebrahimi, 2020). In this context, managing environmental crises and directing social behaviours towards sustainability is one of the most important needs of society. Therefore, considering the significant role of higher education in responding to the current needs of society, green education in Iran has gained considerable importance. However, the role of higher education in this regard requires that the macro policies and aspirations of society be formulated in the same direction. Especially since the higher education system in Iran follows a centralized approach to a considerable extent. This means that Iranian universities are generally influenced by institutions and councils at the ministerial and supra-ministerial levels (Keikha, 2020). Therefore, to achieve green education in Iran's higher education system, the principles and goals of this education must be considered at the macro levels. The aim of this research is to examine the extent to which green education is considered in the overarching documents affecting Iran's higher education system. For this purpose, a set of keywords representing the goals and principles of green education proposed by researchers in the field of green education (Okanovic et al., 2021; Boman & Anderson, 2013; Xiong et al., 2013) has been used as the theoretical basis.

Method

This research examines the attention to green education in the overarching documents of Iran's higher education system using the document analysis method. Given the hierarchical structure and the influence of higher institutions on higher education in Iran, the country's macro educational goals and policies were reviewed. Accordingly, the statistical population of the research included all overarching documents affecting the country's higher education system. By definition, overarching documents are those approved by the highest legislative authorities in the country and have legal status. These documents should focus on the country's long-term, medium-term, and short-term planning to achieve comprehensive development goals (Banafi & Norouzi, 2013). Therefore, the documents reviewed in this research are: The Constitution of the Islamic Republic of Iran, the 20-Year Vision Document, the Comprehensive Scientific Map of the Country, and the Law on the Goals, Duties, and Structure of the Ministry of Science, Research, and Technology. To examine the extent of attention to green education in the aforementioned documents, a set of keywords representing the goals and principles of green education used in various studies (Sustainability, Supervision, Develop, Stewardship, Planet, Common Good, Environmental, Global, Citizenship, Moral, Social, Equitable, Equity, Responsibility) was used as the basis for analysis. To assess the level of agreement among researchers who analysed the documents, Fleiss' kappa coefficient was used; this coefficient ranges from -1 to +1, where -1 indicates no agreement and +1 indicates complete agreement among researchers (Marchevsky et al., 2020). Since the calculated kappa coefficient in this research was 0.83, acceptable agreement among coders and thus the reliability of the tool used was ensured.

Results

A review of the 177 principles of the Constitution of the Islamic Republic of Iran revealed that Principle number 50 is directly dedicated to environmental protection:

"In the Islamic Republic, protecting the environment, in which the present and future generations must have a growing social life, is

considered a public duty. Therefore, economic and other activities that lead to pollution or irreparable destruction of the environment are prohibited." In addition to the aforementioned principle, other principles of the Constitution also use keywords related to green education, indicating the importance of the concept and goal of green education.

An examination of the 8 clauses of the 20-Year Vision Document of the Islamic Republic of Iran, which outlines the designed characteristics for Iranian society by 2025, showed that environmental issues are explicitly mentioned in the fourth clause:

"Enjoying health, welfare, food security, social security, equal opportunities, appropriate income distribution, a strong family institution free from poverty, corruption, discrimination, and benefiting from a desirable environment." Since such documents contain general statements and aspirations considered important in society, various clauses are formulated to cover general issues in different fields.

Content analysis of the Law on the Goals, Duties, and Structure of the Ministry of Science, Research, and Technology showed that green education is not directly mentioned in any of the relevant articles and clauses; however, this issue can be inferred from the content analysis of some articles.

Content analysis of the Comprehensive Scientific Map of the Country, which is divided into five chapters including the fundamental values and theoretical framework of the comprehensive scientific map of the country, the desired state of science and technology, the priorities of science and technology in the country, national strategies and actions for the development of science and technology in the country, and the institutional framework of science, technology, and innovation, showed that the concept and goal of green education are considered in various chapters.

Conclusions

Based on the findings of this research, it appears that green education topics are considered at the macro levels by policymakers and legislators. However, as we move towards operational levels, attention to these issues diminishes. For example, the review of documents at the Ministry of Science, Research, and Technology level showed that sustainability issues are somewhat marginalized in the Law on the Goals, Duties, and Structure of the Ministry of Science, Research, and Technology; green education is not directly mentioned in any of the relevant articles and clauses. This situation indicates that although green education is considered in overarching documents, there are challenges at the micro levels. One possible reason for this condition is the lack of institutions that precisely and expertly address the implementation of the country's general aspirations. Therefore, this research suggests that educational policymakers establish such an institution composed of experts and specialists with practical field experience. By leveraging successful experiences, this institution could develop clear behavioral objectives for operationalizing the country's macro educational aspirations and provide them to the country's educational system authorities.

Data Availability Statement

Not applicable.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study.

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

پژوهش در
نظام‌های آموزشی

دوره ۱۸، شماره ۶۶، ۱۴۰۳
ص ۱۰۷-۱۲۱

شاپا (چاپی): ۱۳۲۴-۲۳۸۳
شاپا (الکترونیکی): ۲۳۴۱-۲۷۸۳

Homepage: www.jiera.ir

آموزش سبز در نظام آموزش عالی ایران: تحلیل اسناد راهبردی آموزشی

سیده مریم حسینی لرگانی [۱] ✉

۱. *نویسنده مسئول: دانشیار موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی در نظام آموزش عالی، تهران، ایران. رایانامه:* m.hosseiniirphe.ac

چکیده

هدف: از آنجا که اداره امور مربوط به تدوین، بازنگری، تغییر و تصویب برنامه‌های درسی در آموزش عالی ایران از طیفی بین رویکرد متمرکز تا رویکرد نیمه متمرکز پیروی می‌کند، از این رو فعالیت نظام‌های آموزشی به ویژه نظام آموزش عالی در راستای مدیریت بحران‌های زیست‌محیطی از سیاست‌ها و آرمان‌های سطوح کلان و بالادستی تأثیر می‌پذیرد. بر این اساس این پژوهش با هدف بررسی میزان توجه به اهداف و مفاهیم آموزش سبز در اسناد فرادستی اثرگذار بر آموزش عالی انجام شد.

روش: این پژوهش با بهره‌گیری از روش کیفی تحلیل اسنادی انجام شد. در این روش، ابتدا مجموعه‌ای از کلیدواژه‌های مرتبط با آموزش سبز، با استناد به پژوهش‌های پیشین، به‌عنوان معیار تحلیل انتخاب شدند. سپس اسناد فرادستی مورد بررسی، با استفاده از ابزارهایی نظیر فیش‌برداری، چک‌لیست و فرم‌های محقق‌ساخته، کدگذاری شدند و میزان تطابق محتوای اسناد با مفاهیم آموزش سبز ارزیابی گردید. همچنین، برای افزایش پایایی پژوهش، از تکنیک بررسی توسط چند محقق و محاسبه ضریب کاپای فلیس استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش حاضرنشان داد که مفاهیم آموزش سبز در اسناد فرادستی تا حد زیادی مورد توجه قرار گرفته است، اما در سطوح خرد میزان توجه به این موارد کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، توجه به آرمان‌ها و اهداف آموزش سبز در سطوح عملیاتی کمرنگ‌تر می‌گردد.

نتیجه‌گیری: از این‌رو، تأسیس و استقرار نهادی متشکل از متخصصان و صاحبنظران عرصه آموزش سبز به منظور تهیه و تدوین راهکارهای عملیاتی اجرای آرمان‌ها و سیاست‌های کلان در زمینه آموزش سبز ضروری به نظر می‌رسد.

درباره مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله:
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۱۸
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۸/۰۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۱۰
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۸/۱۵

واژه‌های کلیدی:
آموزش سبز
آموزش عالی
مخاطرات زیست‌محیطی
پایداری

استناد به این مقاله: حسینی لرگانی، مریم. (۱۴۰۳). آموزش سبز در نظام آموزش عالی ایران: تحلیل اسناد راهبردی آموزشی. *پژوهش در نظام‌های آموزشی*، *۱۸* (۶۶)، ۱۰۷-۱۲۱. https://doi.org/10.22034/jiera.2025.481465.3245

© نویسندگان

ناشر: انجمن پژوهش‌های آموزشی ایران

مقدمه

با افزایش نگرانی در مورد موضوعات مختلف زیست‌محیطی و اخیراً نیاز به پاسخگویی به تغییرات آب و هوایی، دانشگاه‌ها به عنوان متولیان آموزش در سطوح عالی باید پایداری را در برنامه‌های آموزشی و پژوهشی خود تلفیق نموده و همچنین مداخله در مدیریت مسائل زیست‌محیطی در جامعه را در دستور کار خود قرار دهند؛ در این شرایط، تلاش‌هایی در چهارچوب دانشگاه سبز[۱] در سراسر جهان آغازشده است (Roy, 2023; Disterheft et al., 2012). در طرح دانشگاه سبز ذهن ابتدا به سمت فضای سبز دانشگاهی می‌رود اما به‌صورت دقیق‌تر منظور اداره کردن همه فعالیت‌های بشری و محیط زیستی در قرن ۲۱ با کمترین زیان برای محیط‌زیست است که در این طرح، دانشگاه‌های سراسر جهان به‌عنوان یک نماد و پایلوت در جهت حفظ و نگهداری، سبزسازی و ترویج آموزش‌های اساسی در مدیریت منابع محیط زیستی مؤثر خواهند بود (Rakhmetullina et al., 2023; Atici et al., 2021). دانشگاه سبز دلالت بر تلفیق شیوه‌های سازگار با محیط‌زیست در همه ابعاد فعالیت‌ها و زیرساخت‌های دانشگاه دارد (Savelyeva & McKenna, 2011). از این رو، آموزش سبز[۲] اهمیتی در خور توجه در تحقق رسالت‌های دانشگاه سبز داراست (جعفری، ۱۴۰۱). هدف آموزش سبز در نظام آموزش عالی ارائه "آموزش پایدار"[۳] و توانمندسازی فراگیران برای یادگیری و اتخاذ عادات مادام‌العمر مراقبت از محیط‌زیست است (Wu, 2011). از این رو، مؤلفه‌هایی برای آموزش عالی سبز تعریف‌شده است، به‌طوری‌که با ظهور چالش‌های زیست‌محیطی، آموزش سبز در درجه اول، آگاهی‌بخشی در حوزه تحقق پایداری و حفظ محیط‌زیست را دنبال می‌کند. در این راستا، داودی و همکاران (۱۴۰۳) آگاهی، فرهنگ و نگرش زیست‌محیطی را از مهم‌ترین نشانگرهای آموزش سبز معرفی نموده‌اند. در مرتبه بعدی، با گنجاندن دانش و مهارت‌های مرتبط با پایداری در برنامه درسی سبز، فراگیران را برای ایفای نقش در جامعه آماده می‌کند و درنهایت، زمینه را برای به‌کارگیری مفاهیم سبز در جامعه و صنعت فراهم می‌کند (Aithal & Rao, 2016) (شکل ۱).

شکل ۱. مؤلفه‌های آموزش عالی سبز برای تحقق پایداری در جامعه (منبع: (Rao & Aithal, 2016)

همان‌طور که در شکل ۱، نشان داده‌شده است، یکی از مؤلفه‌های آموزش عالی سبز، برنامه درسی سبز است که بر اساس تعاریف ارائه‌شده، این نوع برنامه درسی به دنبال ایجاد مهارت‌های مرتبط با پایداری است. دانشگاه سبز برای انطباق با شرایط جهان در حال تحول باید ساختارها و فرایندهای سنتی را تغییر دهد که یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های آن تغییر در برنامه درسی است (معتمدی و یمنی دوزی سرخابی، ۱۳۹۷). تعاریف مختلفی برای برنامه درسی سبز ارائه‌شده است که ازجمله این تعاریف، تعریف کمیته برنامه درسی کالج مرکزی ایلینویز[۴] در ایالات‌متحده از پایداری در برنامه درسی است که معادل تعریف برنامه درسی سبز در نظر گرفته‌شده است: «برنامه درسی مرتبط با پایداری که فراگیران را با دانش و مهارت‌هایی تجهیز می‌کند که بتوانند مسائل و مشکلات در حوزه‌های گوناگون اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی را شناسایی و تحلیل کرده و برای رفع آن‌ها به شیوه‌های سازنده‌ای که موجب ارتقاء رفاه عمومی می‌شود، تلاش نمایند» (Illinois Central College, 2019). آنگونه که در پژوهش‌های اخیر تبیین گردیده است، برنامه درسی سبز می‌تواند رویکرد مؤثری برای بهبود کیفیت یادگیری در حین ساخت آگاهی محیط

---

[۱] Green University

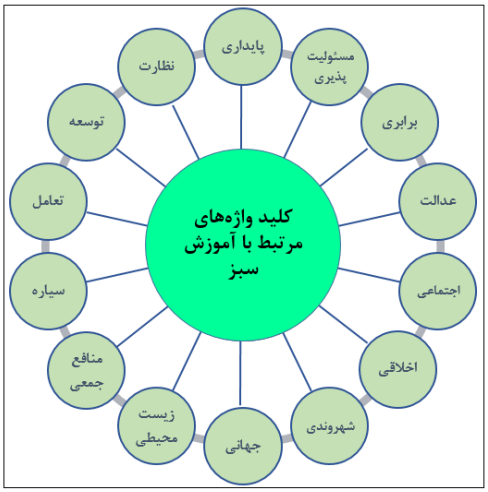
[۲] Green Education

[۳] Sustainable Education

[۴] Illinois Central College

زیستی فراگیران باشد(Muspida et al., 2025). سبز نمودن برنامه درسی به معنای اطمینان از توانایی دانشجویان در قبال چالش‌های قرن بیست و یکم مانند گرمایش زمین و تغییرات اقلیمی، نابرابری‌های اجتماعی، سبک‌های زندگی ناپایدار و نیاز فوری به حرکت به یک اقتصاد مبتنی بر انرژی‌های تجدیدپذیر است (وزیری اقدم و همکاران، ۱۳۹۹). درواقع، سبز کردن برنامه درسی به مفهوم در نظر گرفتن فضای باز در جامعه به‌عنوان کلاس درس است که به دنبال حفظ بقا و پایداری زندگی برای همه نسل‌های آینده به‌عنوان مهم‌ترین هدف یادگیری است (Green heart education, 2019).

همانطور که تبیین گردید، دانشگاه سبز، آموزش سبز و برنامه درسی سبز مفاهیم نوینی هستند که در پاسخ به نگرانی‌های زیست‌محیطی اخیر و اهمیت ایفای نقش نظام آموزش عالی در پاسخ بدان‌ها مطرح شده‌اند. مخاطرات زیست‌محیطی در کشور ایران در سال‌های اخیر شرایطی بحرانی ایجاد نموده است تا آنجا که بررسی شاخص‌های زیست‌محیطی در میان ۱۳۳ کشور نشان داده است که ایران رتبه ۱۱۷ را از لحاظ آلودگی هوا، رتبه ۹۹ را از لحاظ دسترسی به آب سالم و رتبه ۱۱۷ را از لحاظ مصرف پایدار انرژی کسب کرده است (قاسمی دستگردی و ابراهیمی، ۱۳۹۹). در این شرایط، مدیریت بحران‌های زیست‌محیطی و معطوف نمودن رفتارهای اجتماعی به سمت پایداری یکی از مهم‌ترین نیازهای جامعه به شمار می‌رود. از این رو، با توجه به نقش مهم آموزش عالی در پاسخ به نیازهای روز جامعه، در نظر گرفتن آموزش سبز در کشور ایران اهمیت قابل توجهی یافته است. در این راستا، برنامه‌های درسی دانشگاهی باید به گونه‌ای طراحی شوند که دانشجویان نه‌تنها درک عمیقی از چالش‌های زیست‌محیطی پیدا کنند، بلکه توانایی ارائه راهکارهای پایدار و عملیاتی را نیز کسب نمایند. به ویژه، گنجاندن مهارت‌های میان‌رشته‌ای، آموزش تفکر انتقادی، و آشنایی با فناوری‌های سبز می‌تواند به ارتقای کیفیت آموزش سبز کمک کند. این تغییرات می‌توانند زمینه‌ساز پرورش فارغ‌التحصیلانی باشند که قادر به اجرای سیاست‌های زیست‌محیطی در محیط‌های شغلی خود هستند. اما باید در نظر داشت که ایفای نقش آموزش عالی در این مورد مستلزم آن است که سیاست‌ها و آرمان‌های کلان جامعه نیز در همین راستا تدوین گردد. به ویژه اینکه نظام آموزش عالی در ایران تا حد قابل توجهی از رویکرد متمرکز تبعیت می‌کند. بدان معنا که عموماً دانشگاه‌های ایران تحت تأثیر نهادها و شوراهایی در سطوح وزاتخانه‌ای و فراوزارتخانه‌ای هستند (کیخا، ۱۳۹۹). از این رو برای تحقق آموزش سبز در نظام آموزش عالی ایران لازم است اصول و اهداف این آموزش در سطوح کلان مورد توجه قرار گیرد. هدف از انجام این پژوهش بررسی میزان توجه به آموزش سبز در اسناد فرادستی اثرگذار بر نظام آموزش عالی ایران است. بدین منظور مجموعه کلیدواژه‌های بیانگر اهداف و اصول آموزش سبز که توسط پژوهشگران حوزه آموزش سبز مطرح شده است (Okanovic et al., 2021; Boman & Anderson, 2013; Xiong et al., 2013) به عنوان مبنای نظری قرار گرفته است.



شکل۲. چهارچوب نظری پژوهش: کلیدواژه‌های مرتبط با آموزش سبز

منبع: Okanovic et al., 2021; Boman & Anderson, 2013; Xiong et al., 2013

روش

در این پژوهش توجه به آموزش سبز در اسناد فرادستی نظام آموزش عالی ایران موردبررسی قرارگرفت. تجزیه‌وتحلیل اسناد و مدارک غالباً ازجمله روش‌های محسوس تولید داده برای مقاصد علمی در میدان موردمطالعه است. این روش می‌تواند چشم‌انداز جدید و فیلتر نشده‌ای را به روی

میدان و فرایندهای جاری در آن بگشاید (Scott, 1990). ازاین‌رو، معمولاً اسناد و مدارک امکان فراتر رفتن از دیدگاه اعضای میدان را فراهم می‌کند. با توجه به ساختار سلسله مراتبی و تأثیرپذیری آموزش عالی از نهادهای فرادستی در ایران، آرمان‌ها و سیاست‌های کلان آموزشی کشور مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس، جامعه آماری تحقیق شامل کلیه اسناد فرادستی اثر گذار بر نظام آموزش عالی کشور بود. طبق تعریف، مقصود از اسناد فرادستی آن دسته از اسنادی است که به تصویب بالاترین مراجع قانون‌گذاری کشور رسیده و جنبه قانونی دارد. در این اسناد باید محور برنامه‌ریزی بلندمدت، میان‌مدت و کوتاه‌مدت کشور به‌منظور تحقق اهداف توسعه همه‌جانبه قرار گیرد (بنافی و نوروزی، ۱۳۹۲). اسناد مورد بررسی در این پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. اسناد فرادستی اثرگذار بر نظام آموزش عالی ایران

ردیف	عنوان سند	مرجع تصویب	سال تصویب
۱	قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	مجلس خبرگان قانون اساسی	۱۳۵۸
۲	سند چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور	مجمع تشخیص مصلحت نظام	۱۳۸۲
۳	نقشه جامع علمی کشور	شورای عالی انقلاب فرهنگی	۱۳۸۲
۴	قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	مجلس شورای اسلامی	۱۳۸۳

به‌منظور بررسی میزان توجه به آموزش سبز در اسناد فرادستی، مجموعه‌ای از کلیدواژه‌ها به‌عنوان معیار، مورداستفاده قرار گرفت. این کلیدواژه‌ها که در مطالعات مختلفی به‌عنوان معیار سبز بودن آموزش مورداستفاده قرارگرفته، در شکل ۲ نشان داده‌شده است.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های این بخش از پژوهش شامل فیش، چک لیست‌ها و فرم‌های محقق ساخته بود و تمامی اطلاعات موردنیاز شامل مفاهیمی که دربردارنده کلیدواژه‌های پیش‌گفته بودند، استخراج گردید. در پژوهش‌های اسنادی، پایایی ابزار با استفاده از روش محقق ثانویه قابل‌بررسی است، بدین‌صورت که تعدادی از اسناد مورد بررسی در اختیار تعدادی از محققان قرار داده‌شده و از آن‌ها درخواست می‌شود که با بررسی متون منابع مشخص‌شده، چک‌لیست‌ها را تکمیل کنند. درصورتی‌که بین کدگذاران توافق قابل قبولی وجود داشته باشد و نتایج مشابهی حاصل شود، می‌توان از پایایی ابزار تحقیق اطمینان حاصل نمود (سرمد و همکاران، ۱۳۹۸). در این پژوهش، دو مورد از اسناد فرادستی موردنظر، در اختیار سه نفر از محققین قرار داده شد و از آن‌ها درخواست شد تا با توجه به هدف تحقیق، کدگذاری و استخراج مفاهیم را انجام دهند. به‌منظور بررسی میزان توافق بین محققان از ضریب کاپای فلیس[۱] بهره گرفته شد؛ این ضریب بین ۱- و ۱+ قرار دارد. ۱- به معنای عدم توافق و ۱+ به معنای توافق کامل بین محققان است (Marchevsky et al., 2020). از آنجا که ضریب کاپا محاسبه شده در این پژوهش مقداری برابر با ۰/۸۳داشت، از توافق قابل قبول بین کدگذاران برخوردار بود و لذا از پایایی ابزار مورد استفاده اطمینان حاصل گردید.

به‌منظور تحلیل داده‌ها روش تحلیل محتوا مورداستفاده قرار گرفت. از آنجایی که در این پژوهش، توجه به مفهوم و اهداف مورد توجه آموزش سبز در اسناد فرادستی اثرگذار بر آموزش مد نظر بوده، از این رو از تحلیل محتوای مفهومی بهره گرفته شد. بدین صورت که ابتدا مجموعه‌ای از کلیدواژه‌های مرتبط با آموزش سبز، که در پژوهش‌های پیشین به‌عنوان معیار تحلیل شناخته شده‌اند، استخراج شد. این کلیدواژه‌ها شامل اصطلاحاتی مانند "پایداری"، "حفاظت محیط‌زیست"، "اقتصاد سبز"، "آموزش زیست‌محیطی" و دیگر مفاهیم مرتبط بودند. در مرحله بعدی، تمامی گزاره‌های موجود در اسناد که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم شامل این کلیدواژه‌ها بودند با استفاده از روش کدگذاری باز، شناسایی و ثبت شدند. همچنین، عباراتی که بدون ذکر مستقیم این اصطلاحات، به مفاهیم آموزش سبز اشاره داشتند، نیز در فرایند تحلیل گنجانده شدند. لازم به توضیح است که بنابر هدف و مقتضیات این پژوهش انجام مرحله کدگذاری محوری مورد نیاز نبوده و پژوهشگر با انجام کدگذاری باز به اهداف مورد نظر رسید.

یافته‌ها

- ***میزان توجه به کلیدواژه‌های بیانگر آموزش سبز در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران***

بررسی اجمالی از ۱۷۷ اصل مندرج در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران نشان داد که اصل پنجاهم به‌طور مستقیم به حفاظت از محیط‌زیست اختصاص دارد:

[۱] Fleiss Kappa Coefficient

"در جمهوری اسلامی، حفاظت محیط‌زیست که نسل امروز و نسل‌های بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌گردد. ازاین‌رو فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن‌که با آلودگی محیط‌زیست یا تخریب غیرقابل‌جبران آن ملازمه پیدا کند، ممنوع است".

علاوه بر اصل پیش‌گفته، در برخی دیگر از اصول قانون اساسی، کلیدواژه‌های مرتبط با آموزش سبز به کار گرفته‌شده است که از این اصول اهمیت مفهوم و هدف آموزش سبز قابل استنباط است که در جدول ۲ ارائه‌شده است.

جدول ۲. کلیدواژه‌های بیانگر آموزش سبز در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران

اصل	بند	تحلیل
۳	بند ۱: ایجاد محیط مساعد برای رشد فضایل اخلاقی[1] بر اساس ایمان و تقوا و مبارزه با کلیه مظاهر فساد و تباهی.	اخلاق محیط‌زیست یکی از مهم‌ترین آموزه‌ها در فرهنگ ایرانی–اسلامی به شمار می‌رود. لذا این بند از فضایل اخلاقی نیز در زمره فضایل اخلاقی موردتوجه در این بند قرار دارد.
	بند ۲: بالابردن سطح آگاهی‌های عمومی در همه زمینه‌ها با استفاده صحیح از مطبوعات و رسانه‌های گروهی و وسایل دیگر.	آگاهی‌های زیست‌محیطی را می‌توان به‌عنوان زیرمجموعه مهمی از آگاهی‌های عمومی در نظر گرفت که مستلزم برنامه‌ریزی دقیق و آموزش هدفمند است.
	بند ۴: تقویت روح بررسی و تتبع و ابتکار در تمام زمینه‌های علمی، فنی، فرهنگی و اسلامی از طریق تأسیس مراکز تحقیق و تشویق محققان.	آموزش در حوزه محیط‌زیست ازجمله موضوعات مهم علمی و فرهنگی در هر جامعه‌ای است که می‌تواند مشتمل بر آگاهی، ابداع و به‌کارگیری شیوه‌های نوین حفاظت از محیط‌زیست باشد.
	بند ۸: مشارکت عامه مردم در تعیین سرنوشت سیاسی، اقتصادی، **اجتماعی** و فرهنگی خویش.	ارتباط با محیط‌زیست، جزئی از فرهنگ هر جامعه است لذا مشارکت فعال و گسترده آحاد مردم در حفاظت و حراست از محیط‌زیست، می‌تواند نقش مهمی در تعیین سرنوشت فرهنگی آن جامعه داشته باشد.
	بند ۱۳: تأمین خودکفایی در علوم و فنون صنعت و کشاورزی و امور نظامی و مانند این‌ها.	دستیابی به خودکفایی در حوزه‌های موردتوجه در این بند از قانون اساسی مشتمل بر نوآوری و ابتکار در راستای آموزش‌های محیط‌زیستی نیز هست. لذا در این حیطه توجه به آموزش‌های رسمی و غیررسمی مرتبط با محیط‌زیست ضروری است.
۸	در جمهوری اسلامی ایران دعوت به خیر، امربه‌معروف و نهی از منکر وظیفه‌ای است **همگانی** و متقابل بر عهده مردم نسبت به یکدیگر، دولت نسبت به مردم و مردم نسبت به دولت. شرایط و حدود و کیفیت آن را قانون معین می‌کند.	دعوت به خیر و نهی از بدی‌ها می‌تواند در حوزه محیط‌زیست نیز مصداق یابد، به‌طوری‌که بر اساس این بند از قانون، ارائه آموزش‌هایی در حوزه بازداشتن افراد از تخریب محیط‌زیست و همچنین ترغیب آنان به حفاظت از آن می‌تواند موردتوجه قرار گیرد.
۴۳	بند ۶: منع اسراف و تبذیر در همه شئون مربوط به اقتصاد، اعم از مصرف، سرمایه‌گذاری، تولید، توزیع و خدمات.	آموزش الگوی بهینه مصرف در بین اقشار مختلف مصرف‌کننده، آموزش و توجیه سرمایه‌گذاران در بخش‌های مختلف برای بهره‌برداری پایدار از منابع، آموزش تولیدکنندگان درزمینه تولید محصولات بادوام و قاب بازیافت و دوستدار محیط‌زیست، آموزش توزیع‌کنندگان کالا و خدمات در حوزه توجه به پایداری و رعایت اصول زیست‌محیطی و درنهایت آموزش کلیه بخش‌های خدماتی به‌منظور در نظر گرفتن اصول زیست‌محیطی همگی در ذیل آموزش حفاظت از محیط‌زیست قرار دارند.
	بند ۷: استفاده از علوم و فنون و تربیت افراد ماهر به نسبت احتیاج برای **توسعه** و پیشرفت اقتصاد کشور	آموزش حفاظت از محیط‌زیست به کلیه کنشگران اقتصادی برای تحقق توسعه و پیشرفت اقتصاد کشور ضرورتی انکارناپذیر است.
	بند ۹: تأکید برافزایش تولیدات کشاورزی، دامی و صنعتی که نیازهای **عمومی** را تأمین کند و کشور را به مرحله خودکفایی برساند و از وابستگی برهاند.	فقدان آموزش‌های زیست‌محیطی به کنشگران عرصه تولید (در همه زمینه‌ها اعم از تولیدات کشاورزی، دامی و صنعتی) می‌تواند فشار بر محیط‌زیست و وقوع بحران‌های مرتبط را در پی داشته باشد. لذا ارائه آموزش‌های زیست‌محیطی به این افراد در این بند از قانون مستتر است.
۴۵	انفال و ثروت‌های **عمومی** از قبیل زمین‌های موات یا رهاشده، معادن، دریاها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و سایر آب‌های عمومی، کوه‌ها، دره‌ها، جنگل‌ها، نیزارها، بیشه‌های طبیعی، مراتعی که حریم نیست، ارث بدون وارث و اموال مجهول‌المالک و اموال عمومی که از غاصبین مسترد می‌شود، در اختیار حکومت اسلامی است تا بر طبق مصالح عامه نسبت به آن‌ها عمل نماید، تفصیل و ترتیب استفاده از هر یک را قانون معین می‌کند.	منابع ذکرشده در این اصل به عموم جامعه تعلق دارد لذا ضروری است که آگاهی عمومی از این مسئله در جامعه ایجادشده و آموزش‌های لازم در خصوص شیوه استفاده بهینه از این منابع و همچنین حفاظت و حراست از آن برای نسل‌های بعد به افراد ارائه شود.

۱با توجه به اینکه روش تحلیل اسناد در این مطالعه تحلیل محتوای مفهومی است، لذا علاوه بر کلیدواژه‌های بیانگر آموزش سبز، مطالبی که در بر دارنده مفهوم این واژه بودند نیز مورد توجه قرار گرفت. از این رو، در این جدول و جداول بعدی برخی ردیف‌ها به طور مستقیم کلیدواژه‌های پیش گفته را در بر دارند (به صورت تیره مشخص شده است)، در سایر ردیف‌ها که هیچ واژه‌ای بند نیست، مفاهیم بیانگر آنها مورد توجه است.

اصل	بند	تحلیل
۵۱	هیچ نوع مالیات وضع نمی‌شود مگر به‌موجب قانون. موارد معافیت و بخشودگی و تخفیف مالیاتی به‌موجب قانون مشخص می‌شود.	ازآنجاکه غالباً فعالیت‌های مختلف جامعه اعم از تولید، توزیع و خدمات در بستر محیطزیست انجام می‌شود، لذا کلیه این فعالیت‌ها می‌تواند آثار سوئی بر محیطزیست داشته باشد. ازاین‌رو در نظر گرفتن معافیت مالیاتی برای آن دسته از واحدهای تولیدی، توزیعی و یا خدماتی که فعالیتی مبتنی بر پایداری و با رعایت محیطزیست دارند، می‌تواند فشار بر محیطزیست را به‌طور چشمگیری کاهش دهد. تحقق این امر مستلزم ارائه آموزش‌های زیست‌محیطی به سیاست‌گذاران و کنشگران عرصه‌های سه‌گانه پیش‌گفته است.
۱۴۷	دولت باید در زمان صلح از افراد و تجهیزات فنی ارتش در کارهای امدادی، آموزشی، تولیدی و جهاد سازندگی، با رعایت کامل موازین عدل اسلامی استفاده کند در حدی که به آمادگی رزمی ارتش آسیبی وارد نیاید.	با توجه به ظرفیت انسانی قابل‌توجه این ارگان به‌ویژه در بخش نظام‌وظیفه، اهداف آموزشی ارتش در زمان صلح می‌تواند در حوزه آموزش‌های محیطزیستی تعریف شود. در این صورت، پس از آموزش منابع انسانی ارتش، می‌توان افراد آموزش‌دیده را به مناطق مختلف کشور اعزام نموده و از تخصص آن‌ها درزمینه آموزش‌های رسمی و غیررسمی بهره گرفت.

- ***میزان توجه به کلیدواژه‌های بیانگر آموزش سبز در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴***

بررسی ۸ بند سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران که دربردارنده ویژگی‌های طراحی‌شده برای جامعه ایرانی در افق ۱۴۰۴ است، نشان داد که موضوع محیطزیست دربند چهارم به‌طور صریح مورداشاره قرارگرفته است:

" برخورداری از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، تأمین اجتماعی، فرصت‌های برابر، توزیع مناسب درآمد، نهاد مستحکم خانواده به‌دوراز فقر، فساد، تبعیض و بهره‌مند از محیطزیست مطلوب ".

ازآنجایی که چنین اسنادی دربردارنده گزاره‌های کلی و آرمان‌های موردتوجه در جامعه هستند، لذا بندهای مختلف در آن‌ها به‌گونه‌ای تدوین می‌شود که مسائل کلی در زمینه‌های مختلف تحت پوشش قرار گیرد. ازاین‌رو، از بررسی ویژگی‌های مختلف ذکرشده برای جامعه ایرانی در افق ۱۴۰۴ اهمیت آموزش سبز قابل استنباط است (جدول ۳).

جدول ۳. کلیدواژه‌های بیانگر آموزش سبز در سند چشم‌انداز ۱۴۰۴

ویژگی	تحلیل
جامعه‌ای متکی بر اصول اخلاقی و ارزش‌های اسلامی	حفاظت از محیطزیست یکی از مهم‌ترین ارزش‌های اخلاقی و اسلامی است؛ که از طریق تعیین بایدها و نبایدها، بهره‌کشی بی‌رویه انسان از محیطزیست را محدود می‌کند. ازاین‌رو می‌توان آموزش محیطزیست را در دستیابی به اصول اخلاقی و ارزش‌های اسلامی یک راهبرد استراتژیک تلقی کرد.
جامعه‌ای بهره‌مند از امنیت اجتماعی	یکی از شاخص‌های مهم امنیت اجتماعی، بهره‌مندی از محیطزیستی سالم است چراکه محیطزیست بستری اساسی برای فعالیت‌های اجتماعی محسوب می‌گردد. تحقق این بعد از امنیت اجتماعی در گروی آموزش افراد در جهت حراست از محیطزیست است.
جامعه‌ای برخوردار از دانش پیشرفته	دانش، عموماً در جهت خدمت به بشر و رفع نیازهای گوناگون او خلق می‌شود. با توجه به حرکت پرشتاب جوامع انسانی در حوزه بهره‌برداری از محیطزیست، امروزه دانش نوینی در هر دو زمینه نحوه بهره‌برداری از منابع و همچنین مرتفع نمودن بحران‌های زیست‌محیطی ناشی از فعالیت‌های انسانی موردنیاز است.
جامعه‌ای بهره‌مند از امنیت	بر اساس تعاریف، امنیت به معنای توانایی جوامع برای مقابله با تهدیدهای درونی و بیرونی است. در عصر حاضر یکی از مهم‌ترین تهدیدهای پیش روی جوامع مختلف، تخریب محیطزیست و پیامدهای مخرب ناشی از آن است. از این در تحقق این ویژگی نیز ارائه آموزش‌های زیست‌محیطی و ارتقای آگاهی در این زمینه ضروری است.
جامعه‌ای برخوردار از سلامتی	فعالیت‌های سودجویانه انسانی نه‌تنها تهدید جدی برای محیطزیست به شمار می‌رود بلکه می‌تواند پیامدهای خطرناکی برای سلامتی انسان به همراه داشته باشد. آثار مخرب آب، هوا و تولیدات کشاورزی ناسالم بر سلامتی انسان نمونه‌هایی ازاین‌دست هستند. لذا برخورداری از سلامتی مستلزم ارائه آموزش‌های زیست‌محیطی به افراد است.
جامعه‌ای دارای رفاه	ازجمله شاخص‌های مهم در مقوله رفاه، می‌توان سه بعد امنیت، عدالت و فراوانی را در نظر گرفت که تحقق هیچ‌کدام بدون حفظ و بهره‌وری معقول از طبیعت میسر نیست.
برخوردار از امنیت غذایی	بنا به تعریف جهانی، امنیت غذایی به معنای موجود بودن، دسترسی و پایداری دریافتن غذا دلالت دارد؛ که تحقق هر سه بعد، وابستگی مستقیمی به محیطزیست دارد.
جامعه‌ای به‌دوراز فقر	فقر تعاریف متعددی دارد که مشتمل بر ابعاد مختلفی است؛ اما بر اساس ساده‌ترین تعریف، فقر بیانگر حالتی است که فرد درآمد کافی برای تأمین نیازهای اساسی را نداشته باشد. در چنین شرایطی، بهره‌کشی بی‌مهابا از منابع دور از ذهن نیست. ازاین‌رو فقر و محیطزیست می‌توانند آثار متقابلی بر یکدیگر داشته باشند. به‌عنوان‌مثال، تغییر کاربری کشاورزی به دلیل فقر باعث تخریب زمین‌های کشاورزی شده که خود تهدید امنیت غذایی و افزایش قیمت مواد غذایی را سبب می‌شود و درنهایت نتیجه آن فقر بیشتر است.

ویژگی	تحلیل
جامعه‌ای الهام‌بخش	جامعه‌ای می‌تواند الهام‌بخش جوامع دیگر باشد و افکار عمومی را جلب و هدایت کند که مردم عامل به ابتدایی‌ترین اصول حفاظت از محیط‌زیست باشند. انسان‌هایی که محیط‌زیست شهری پاکیزه‌ای دارند، از الگوی مصرف صحیحی پیروی می‌کنند و به منابع طبیعی به‌عنوان امانتی برای نسل‌های آینده می‌نگرند و کمترین تخریب و آثار زیان‌باری را از خود برجای می‌گذارند.
جامعه‌ای برخوردار از توسعه کارآمد	مقصود از توسعه کارآمد، توسعه پایدار و مبتنی بر ارزش‌های اخلاقی است که برمبنای آن دگرگونی بنیادینی در شیوه تفکر، زندگی، تولید و مصرف و نگرش افراد ایجاد می‌شود. با توجه به اینکه محیط‌زیست یکی از مؤلفه‌های توسعه پایدار محسوب شده و آموزش اصلی‌ترین کلید برای رسید به توسعه پایدار به شمار می‌رود لذا از این حیث می‌توان آموزش محیط‌زیست را حائز اهمیت دانست.
جامعه‌ای دارای تعامل سازنده با و مؤثر با جهان	امروزه، تعامل ملت‌ها بر اساس محورهای متعددی استوار است که از آن جمله می‌توان به امور اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی اشاره نمود. ازآنجاکه ارکان مختلف اکوسیستم طبیعی در جهان به اثرات متقابلی بر یکدیگر دارند، لذا فعالیت‌های محیط‌زیستی کشورها می‌تواند جامعه جهانی را متأثر سازد. لذا بخش مهمی از تعاملات سازنده را تعاملات زیست‌محیطی تشکیل می‌دهد که در هر سطحی مستلزم آموزش صحیح است.

- ***میزان توجه به کلیدواژه‌های بیانگر آموزش سبز در قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری***

تحلیل محتوای قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نشان داد که آموزش سبز در هیچ‌یک از ماده‌ها و تبصره‌های مربوطه به‌طور مستقیم مورداشاره قرار نگرفته است؛ اما این مسئله از تحلیل محتوای برخی ماده‌ها قابل استنباط است (جدول۴).

جدول ٤. کلیدواژه‌های بیانگر آموزش سبز در قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

ماده	تحلیل
ماده ۱: اهداف وزارت عتف	بخش (ج): تعمیق و گسترش علوم، معارف، ارزش‌های انسانی و اسلامی و اعتلای جلوه‌های هنر و زیبایی‌شناسی. بی‌تردید حفاظت و پاسداشت **محیط-زیست** ازجمله مهم‌ترین ارزش‌های انسانی و اسلامی به شمار می‌رود. ازاین‌رو توجه به این مهم از متن این بند قابل استنباط است. بخش (د): تأمین نیروی انسانی متخصص و متعهد. وزارت عتف به‌عنوان یکی از مهم‌ترین متولیان تربیت نیروی انسانی متخصص در کشور محسوب می‌گردد. از طرفی با توجه به وضعیت **زیست‌محیطی** فعلی و هشداری متعدد از آثار سوء تخریب **محیط‌زیست**، تربیت متخصصان حوزه **محیط‌زیست** می‌تواند منجر به بهبود شرایط کنونی و پیشگیری از فعالیت‌های زیان‌بار آتی گردد. بخش (ه): ارتقای سطح دانش و مهارت‌های فنی و **توسعه** و ترویج فرهنگ تفکر علمی در جامعه. مهارت‌های فنی در حوزه مدیریت **محیط‌زیست** و تفکر علمی در این زمینه منجر به تربیت نسلی آگاه به مسائل و چالش‌های **زیست‌محیطی** می‌گردد. لذا چنانچه توجه به این مسائل در فرایند اجرای این بند موردتوجه قرار گیرد، می‌توان امیدوار به بهبود شرایط **زیست‌محیطی** کشور بود.
ماده ۲: مأموریت اصلی و حدود اختیارات وزارت عتف	بخش (الف): در بخش اول ماده دوم، مأموریت اصلی و حدود اختیارات وزارت عتف درزمینه‌ی انسجام امور اجرایی و سیاست‌گذاری نظام علمی و امور تحقیقات و فناوری مورداشاره قرارگرفته است. وزارت عتف می‌تواند مسئله حفاظت از محیط‌زیست را دربندهای مختلفی از این بخش موردتوجه قرار دهد: ۱- شناسایی نیازهای پژوهش و فناوری کشور ۲-بررسی اولویت‌های راهبردی تحقیقات و فناوری ۳-حمایت از **توسعه** تحقیقات بنیادی و فناوری با همکاری یا پیشنهاد دستگاه‌های اجرایی ۴-اتخاذ تدابیر لازم به‌منظور افزایش کارایی و اثربخشی تحقیقات کشور و **توسعه** تحقیقات کاربردی ۵-تمهید ساز و کارهای لازم برای ایجاد هم‌سویی میان فعالیت‌های آموزشی،تحقیقاتی و فناوری، تقویت ارتباط دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با بخش‌های اقتصادی، **اجتماعی** و فرهنگی کشور. بخش (ب): در دومین بخش از ماده (۲)، مأموریت و حدود اختیارات وزارت عتف درزمینه‌ی اداره امور دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی تحت پوشش این وزارتخانه تبیین گردیده است. در این بخش نیز برخی از بندها در حوزه حفاظت از محیط‌زیست قابل به‌کارگیری است: ۱-تعیین راهکارهای لازم و برنامه‌ریزی و حمایت از ایجاد و گسترش دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی، مراکز تحقیقاتی و فناوری و دیگر مراکز فعالیت‌های علمی -پژوهشی همانند شهرک‌های تحقیقاتی، آزمایشگاه‌های ملی، موزه‌های علوم و فنون با استفاده از منابع دولتی و غیردولتی و مشارکت‌های مردمی متناسب با نیازها و ضرورت‌های کشور ۲-برنامه‌ریزی اجرایی، آموزشی و تحقیقاتی متناسب با نیازها و تحولات علمی و فنی در جهان ۳-بررسی و پیشنهاد اولویت‌های تخصیص منابع در حوزه‌های علوم، تحقیقات و فناوری به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور بخش (ج) سایر موارد: در این بخش نیز موارد متعددی مطرح‌شده است که برخی را می‌توان در حیطه محیط‌زیست اعمال نمود: ۱-مشارکت در تعیین اولویت‌های **توسعه** منابع انسانی کشور و ارائه نتایج حاصل‌شده به دستگاه‌های ذی‌ربط به‌منظور هدایت منابع در جهت اولویت‌های مذکور ۲-همکاری در اعتلای فرهنگ، **اخلاق** و معنویت اسلامی در **مجامع** علمی دانشگاهی و در جامعه ۳-ایجاد پایگاه‌های اطلاع‌رسانی به جامعه و بخش‌های مختلف درزمینه‌ی سیاست‌ها، اولویت‌ها و برنامه‌ها و عملکردهای آموزش عالی، تحقیقات و فناوری

- ***میزان توجه به کلیدواژه‌های بیانگر آموزش سبز در نقشه جامع علمی کشور***

تحلیل محتوای نقشه جامع علمی کشور که در پنج فصل شامل ارزش‌های بنیادین و الگوی نظری نقشه جامع علمی کشور، وضع مطلوب علم و فناوری، اولویت‌های علم و فناوری کشور، راهبردها و اقدامات ملی برای توسعه علم و فناوری در کشور و چهارچوب نهادی علم، فناوری و نوآوری تدوین‌شده است، نشان داد مفهوم و هدف آموزش سبز در فصول مختلف آن موردتوجه قرارگرفته است (جدول ۵).

جدول ۵. کلیدواژه‌های بیانگر آموزش سبز در نقشه جامع علمی کشور

فصل	تحلیل
فصل اول: ارزش‌های بنیادین و الگوی نظری نقشه جامع علمی کشور	در اولین فصل از این نقشه، روح حاکم بر حرکت علمی کشور، جهت‌گیری‌ها و بایدونبایدها در عرصه آموزش، پرورش، پژوهش و فناوری مشخص‌شده است. به‌طورکلی در سه مورد از ۱۰ بند تبیین شده در این فصل، اهمیت حفاظت و حراست از محیطزیست موردتوجه قرارگرفته است: – بند (۷): علم و فناوری کمال‌آفرین، توانمندساز، ثروت آفرین و هماهنگ با **محیطزیست**، سلامت معنوی و جسمی، روانی و **اجتماعی** آحاد جامعه – بند (۹): **تعامل** فعال و الهام‌بخش با **محیط جهانی** و فرایندهای **توسعه** علم و فناوری در جهان – بند (۱۰): **اخلاق‌محوری**، تقدم مصالح **عمومی** بر منافع فردی و گروهی، تقویت روحیه تعاون و مشارکت و **مسئولیت‌پذیری** آحاد جامعه علمی و نهادهای مرتبط با آن
فصل دوم: وضع مطلوب علم و فناوری	در وضعیت مطلوب طراحی‌شده، اشاره مستقیمی به محیطزیست نشده است اما ازآنجاکه در فصل اول، مسئله محیطزیست در زمره ارزش‌های موردتوجه در این نقشه است، لذا می‌توان استنباط نمود که بندهای ذیل مرتبط با مسئله پیش‌گفته هستند: - تعمیق و گسترش آموزش‌های **عمومی** و تخصصی همراه با تقویت **اخلاق** و آزاداندیشی و روحیه خلاقیت در **آحاد جامعه**، به‌ویژه نسل جوان (ازجمله مصادیق **اخلاق**، توجه به **محیطزیست** و استفاده منصفانه از آن است به‌گونه‌ای که نسل‌های آتی نیز از آن برخوردار گردند. لذا بر اساس این بند می‌توان به‌ضرورت و اهمیت مسئله **محیطزیست** در آموزش‌های **عمومی** و تخصصی پی برد) - کسب فضایل، شناخت **مسئولیت‌ها** و وظایف در برابر خدا، خود، **جامعه** و خلقت (بر اساس آموزه‌های ایرانی و اسلامی می‌توان اذعان نمود که حفاظت و پاسداشت محیطزیست ازجمله مهم‌ترین فضایل، مسئولیت‌ها و وظایف هر فرد است) - حضور **مسئولانه** و مؤثر در نظام **اجتماعی** (بر این اساس انتظار می‌رود هر فرد رویکردی فعالانه و مسئولانه در قبال بهره‌برداری و حفاظت از محیطزیست داشته باشد) - تثبیت جایگاه کشور در حوزه‌های مختلفی در وضعیت مطلوب مورداشاره قرارگرفته است که اکثریت این حوزه مرتبط با محیطزیست و منابع طبیعی هستند: • فناوری‌های حوزه نفت و گاز به‌منظور دستیابی به نقش محوری در منطقه • فناوری **زیستی** به‌منظور کسب ۳ درصد از بازار جهانی مربوطه • فناوری‌های نانو و میکرو به‌منظور کسب ۲ درصد از بازار جهانی مربوطه
فصل سوم: اولویت‌های علم و فناوری کشور	اولویت‌های علم و فناوری کشور در حوزه‌های مختلفی تدوین‌شده‌اند که مسئله محیطزیست در برخی از این اولویت‌ها مورداشاره قرارگرفته است: - اولویت‌های فناوری: فناوری‌های نفت و گاز، فناوری **زیستی**، فناوری‌های **زیست‌محیطی**، کاهش آلودگی آب، خاک و هوا، مدیریت پسماند، بیابان‌زدایی، مبارزه با خشک‌سالی و شوری پیش‌بینی و مقابله با زلزله و سیل، سازه‌های دریایی، احیای مراتع و جنگل‌ها و بهره‌برداری از آن‌ها - علوم پایه و کاربردی: گیاهان دارویی، بازیافت و تبدیل انرژی، انرژی‌های نو و تجدید پذیر، ژئوفیزیک، ایمنی **زیستی**، نجوم و کیهان‌شناسی، تکتونیک و زمین‌شناسی، مخاطرات **زیست‌محیطی**، تغییرات اقلیمی، اقیانوس‌شناسی و علوم دریایی، تنش‌های زیستی و غیر زیستی، تولید ارقام و گونه‌های مناسب با بهره‌برداری از تنوع زیستی، بهینه‌سازی الگوی کشت منطقه‌ای، جامعه‌شناسی زیستی - سلامت: الگوهای شیوه زندگی سالم منطبق با آموزه‌های اسلامی، فراورده‌های زیستی، فناوری تغذیه، ایمنی غذایی، امنیت غذایی
فصل چهارم: راهبردها و اقدامات ملی برای توسعه علم و فناوری در کشور	در فصل چهارم از نقشه جامع علمی کشور مجموعه سیزده‌گانه‌ای از راهبردهای کلان تدوین‌شده و برای تحقق هر یک راهبردها و اقدامات ملی نیز در نظر گرفته‌شده است.

	بررسی این فصل نشان داد که از مجموع راهبردهای کلان توسعه علم و فناوری کشور، در یک مورد مسئله توجه و حراست از محیط‌زیست مورداشاره قرارگرفته است. در ادامه این راهبرد کلان و راهبرد و اقدامات ملی متناظر آن ارائه‌شده است: – راهبرد کلان شماره (۱۲): جهت‌دهی به چرخه علم و فناوری و نوآوری برای ایفای نقش‌آفرینی مؤثرتر در حوزه فنی و مهندسی. – راهبرد ملی: توجه ویژه به **توسعه** نیازمحور علوم و فناوری‌های مهندسی برای تولید و جذب فناوری با توان رقابتی و ثروت آفرینی همراه با حفظ **محیط‌زیست** و الگوی صحیح مصرف و رعایت **اخلاق** حرفه‌ای. – اقدامات ملی: تدوین معیارهای **اخلاق** حرفه‌ای مهندسی و ترویج و نظارت بر رعایت آن‌ها؛ توسعه و ساماندهی نظام‌های مهندسی به‌منظور افزایش کارآمدی و پاسخگویی آن‌ها.
فصل پنجم: چهارچوب نهادی علم، فناوری و نوآوری	در این فصل، دو مقوله شامل نهادهای مسئول تحقق نقشه جامع علمی کشور و نظام اجرا، نظارت، ارزیابی و به‌روزرسانی نقشه جامع علمی کشور مشخص گردیده است. در بخش اول به نهاد خاصی برای اقدامات حوزه محیط‌زیست اشاره نشده است؛ اما دریکی از بندهای بخش دوم می‌توان توجه به محیط‌زیست را استنباط نمود: بند (۸): ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور موظف است ضمن رصد و پایش اوضاع **محیطی**، رقبا و تحولات جهانی علم و فناوری با رویکرد آینده‌پژوهی، نقشه جامع علمی کشور را به‌صورت دوره‌ای، روزآمد نماید و برای تصویب به شورای عالی انقلاب فرهنگی ارائه دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه مدیریت بحران‌های زیست‌محیطی به سطوحی فراتر از بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی و رعایت مسائلی چون حفاظت از محیط و رعایت بهداشت آن گسترش یافته است، به طوری‌که در آموزش سبز که معطوف به حل بحران‌های زیست‌محیطی کنونی است، مفاهیمی نظیر اخلاق، مسئولیت‌پذیری، برابری، عدالت و مفافع جمعی مورد توجه قرار گرفته است. بر این اساس، اگر قرار باشد که نظام آموزشی به عنوان یک نهاد اثرگذار در مدیریت بحران‌های زیست محیطی گام بردارند، ضروری است که به این مفاهیم توجه لازم را مبذول دارند. توجه به چنین مفاهیمی در نظام آموزشی به ویژه در کشورهای درحال‌توسعه همانند ایران که عمدتاً از رویکردهای متمرکز جهت اداره امور پیروی می‌کنند، از سطوح کلان آغاز می‌گردد و در نهایت در سطوح اجرایی یعنی کلاس‌های درس و فرایند تدریس و یادگیری تجلی می‌یابد. لذا در این پژوهش، مجموعه‌ای از اسناد فرادستی که بر فرایند آموزش عالی اثرگذار هستند مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در تدوین آرمان‌ها و رسالت‌های کلی کشور، کلمات و مفاهیم مرتبط با آموزش سبز به طور چشمگیری مورد توجه قرار گرفته‌اند؛ به عنوان نمونه، بررسی قانون اساسی نشان داد که از مجموع ۱۷۷ اصل مصوب، مسائل مرتبط با پایداری و حفاظت از محیط‌زیست نه تنها در اصل پنجاهم به‌طور مستقیم ذکر شده‌اند، بلکه در ۶ اصل دیگر (شامل ۱۲ بند) نیز به‌صورت ضمنی مطرح گردیده‌اند. این اصول شامل مضامینی همچون «فضایل اخلاقی»، «افزایش آگاهی‌های عمومی» و «مشارکت مردم در تعیین سرنوشت سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی» بوده که همگی با آموزش سبز مرتبط هستند. استناد به منابع داخلی مانند تحقیقات جعفری (۱۴۰۱) و کیخا (۱۳۹۹) نیز به وضوح نشان می‌دهد که قانون‌گذاران کشور به مفاهیم پایداری و حفاظت از محیط‌زیست توجه ویژه‌ای داشته‌اند.

افزون بر این، بررسی سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ نیز نشان داد که مسائل حیطه آموزش سبز دربند چهارم این سند نمود یافته به‌طوری که این بند مستقیماً به مسئله حفاظت از محیط‌زیست تخصیص‌یافته است:

> " برخوردار از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، تأمین اجتماعی، فرصت‌های برابر، توزیع مناسب درآمد، نهاد مستحکم خانواده به‌دوراز فقر، فساد، تبعیض و بهره‌مند از محیط‌زیست مطلوب".

در این بند سه کلیدواژه از مجموع ۱۴ کلیدواژه بیانگر آموزش سبز تبیین شده است که نشان‌دهنده اهمیت مسائل موردتوجه این برنامه در برنامه‌های سطح کلان کشور است. لذا از مفهوم این بند می‌توان چنین استنباط نمود که مسائلی نظیر تأمین اجتماعی، برابری و برخورداری از محیط‌زیست سالم ازجمله دغدغه‌های برنامه‌ریزان سطوح کلان کشور است که صراحتاً در یک‌بند مجزا تبیین شده است. افزون بر این نیز، در سایر بندهای سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ نیز ویژگی‌های نظیر "جامعه‌ای متکی بر اصول اخلاقی"، "جامعه‌ای بهره‌مند از امنیت اجتماعی"، "جامعه‌ای برخوردار

از توسعه کارآمد" و "جامعه‌ای دارای تعامل سازنده و مؤثر با جهان" مورداشاره قرارگرفته است که پیش‌بینی چنین ویژگی‌هایی که منطبق با مفهوم آموزش سبز هستند، نشان می‌دهد که مسائل حیطه پایداری در این سند فرادستی نیز، همچون قانون اساسی، موردتوجه قرار دارد.

نقشه جامع علمی کشور نیز چهارچوب نظری جامعی را ارائه می‌دهد؛ در این سند تأکید بر ارزش‌هایی نظیر «علم و فناوری هماهنگ با محیطزیست»، «اخلاق‌محوری»، «تقویت روحیه تعاون» و «مسئولیت‌پذیری اجتماعی» به‌وضوح نشان می‌دهد که آموزش سبز باید پیوندی منسجم از سطوح کلان تا اجرایی داشته باشد. کلیدواژه‌های پیش‌گفته در بخش‌های مختلف این سند قابل مشاهده است. به‌طور مثال:

" علم و فناوری کمال‌آفرین، توانمندساز، ثروت آفرین و هماهنگ با محیطزیست، سلامت معنوی و جسمی، روانی و اجتماعی آحاد جامعه"

" تعامل فعال و الهام‌بخش با محیط جهانی و فرایندهای توسعه علم و فناوری در جهان"
"اخلاق‌محوری، تقدم مصالح عمومی بر منافع فردی و گروهی، تقویت روحیه تعاون و مشارکت و مسئولیت‌پذیری آحاد جامعه علمی و نهادهای مرتبط با آن"

به استناد منابع بین‌المللی (نظیر Okanovic et al., 2021; Boman & Anderson, 2013; Xiong et al., 2013) می‌توان گفت که در بسیاری از کشورها تدوین سیاست‌های مربوط به آموزش سبز، در قالب اهداف کلان توسعه پایدار، مورد توجه قرار گرفته و راهکارهای عملی متعددی برای پیاده‌سازی آن ارائه شده است.

با این حال، گزارش‌ها و آمارهای میدانی نشان می‌دهند که وضعیت محیطزیستی کشور همچنان بحرانی است. به عنوان نمونه، بحران خشک شدن دریاچه ارومیه (دین‌پرست و یاری، ۱۴۰۰)، افزایش نگران‌کننده ریزگردها (خالدی و همکاران، ۱۳۹۸) و کاهش کیفیت محصولات کشاورزی به دلیل پدیده‌هایی نظیر سیل و خشکسالی (قابل‌نظام و همکاران، ۱۴۰۱) بیانگر شکاف قابل‌توجهی بین تدوین سیاست‌های کلان و اجرای عملی آن‌ها است. این یافته‌ها، که توسط مطالعات میدانی متعدد تأیید شده‌اند، نشان می‌دهد که علی‌رغم توجه گسترده به مفاهیم آموزش سبز در اسناد فرادستی، اجرای عملی در سطوح میانی و خرد با چالش‌هایی جدی مواجه است. در برخی مطالعات بین‌المللی (Kinol et al., 2023)، این شکاف به‌عنوان یک چالش جهانی در نظام‌های آموزشی مطرح شده است.

نتایج پژوهش حاضر به وضوح نشان می‌دهد که هرچه از سطوح کلان سیاست‌گذاری به سطوح اجرایی نزدیک‌تر می‌شویم، میزان توجه به آموزش سبز کاهش می‌یابد؛ این نکته بیانگر وجود شکاف عمیقی میان تدوین سیاست‌های کلان و نحوه اجرای آنها در سطوح میانی و خرد است. یکی از مهم‌ترین عوامل این چالش، نبود نهادهای واسط برای پل زدن میان تدوین اهداف کلان و اجرای عملی آن‌ها در سطح اجرایی است. وجود این چالش در برخی مطالعات بین‌المللی نیز مورد تأیید قرار گرفته است (Atici et al., 2021؛ Mohd Muhiddin et al., 2023). از این‌رو، پیشنهاد می‌شود که یک نهاد تخصصی متشکل از متخصصان آموزشی، زیست‌محیطی و برنامه‌ریزان کلان ایجاد شود تا با تدوین شیوه‌نامه‌های اجرایی دقیق، راهکارهای عملیاتی جهت پیاده‌سازی آموزش سبز در نظام آموزشی کشور ارائه دهد. علاوه بر این، برای کاهش شکاف بین سیاست‌های کلان و اجرای عملی، پیشنهاد می‌شود که رویکردهای نوین و فناوری‌های دیجیتال در فرایند آموزش و نظارت به کار گرفته شود. استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی هوشمند، ارزیابی آنلاین و سیستم‌های نظارتی می‌تواند کارایی در اجرای سیاست‌های زیست‌محیطی را افزایش دهد. همچنین، بهره‌گیری از تجربیات موفق کشورهای پیشرو در حوزه آموزش پایدار می‌تواند زمینه‌ساز بهبود وضعیت اجرایی در سطح ملی گردد.

در نهایت، اگرچه اسناد فرادستی کشور مبانی نظری قوی برای آموزش سبز ارائه می‌دهند، تبدیل این مفاهیم به اقدامات ملموس در سطوح اجرایی هنوز چالشی بزرگ باقی مانده است. بهبود و تقویت پل ارتباطی میان تدوین سیاست‌های کلان و اجرای عملی آن‌ها، از اولویت‌های ضروری در مسیر دستیابی به توسعه پایدار محسوب می‌شود؛ موضوعی که می‌تواند زمینه‌ساز تحقیقات آتی و راهکارهای نوین در این حوزه گردد.

منابع

Aithal, P. S., & Rao, P. (2016). Green education concepts & strategies in higher education model. *International Journal of Scientific Research and Modern Education* (IJSRME) ISSN (Online), 2455-563.

Atici, K. B., Yasayacak, G., Yildiz, Y., & Ulucan, A. (2021). Green University and academic performance: An empirical study on UI GreenMetric and World University Rankings. *Journal of Cleaner Production*, 291, 125289.

Banafi, M., & Noruzi, M. (2014). A Problem-Oriented Analysis of Operationalization of Meta Policy in Operational Programs: Policy Considerations. *Journal of Planning and Budgentting*. *18*(4), 161-195. [In Persian]

Boman, J., & Andersson, U. P. (2013). Eco-labelling of courses and programs at University of Gothenburg. *Journal of Cleaner Production*, *48*, 48-53.

Davoodi, A., Yari, A., & Rezaian, M. (2024). Identification of Green Curriculum Components and Evaluation of the Alignment of the Content of Primary School First Grade Science Textbooks with Them. *Survey in Basic Science Education*, *10*(36), 38-58. [In Persian]

Din Parast, S. & Yari hesar, A. (2022). Assessing the consequences of drying of Lake Urmia on the economic indicators of the surrounding villages. *Economic geography research*, *2*(6), 12-22. [In Persian]

Din Parast, S. & Yari hesar, A. (2022). Assessing the consequences of drying of Lake Urmia on the economic indicators of the surrounding villages. *Economic geography research*, *2*(6), 12-22. [In Persian]

Disterheft, A., da Silva Caeiro, S. S. F., Ramos, M. R., & de Miranda Azeiteiro, U. M. (2012). Environmental Management Systems (EMS) implementation processes and practices in European higher education institutions–Top-down versus participatory approaches. *Journal of Cleaner Production*, *31*, 80-90.

Ghabelnezam, E., Mostafazadeh, R., Esmali oori, A., & Hazbavi, Z. (2022). The Importance of Watershed Ecosystem Services with Emphasis on Runoff yield and Erosion Control. *Journal of Human and Environment*, *20*(3), 62, 137-155. [In Persian]

Ghasemi Dastgerdi, Z., & Ebrahimi, M. (2020). Effects of Civil Rights Caused from Destruction The environment by Real People on the Urban Economy (Case study: District 13 of Tehran). *Urban economic and planning*, 1 (1), 28-35. [In Persian]

Green heart education (2019). Greening the curriculum. Retrived 21 February 2022 from https://www.greenhearted.org/

Illinois Central College (ICC) (2019). Green Curriculum. Retrived 28 November 2019 from https://icc.edu/about-icc/sustainability/green-curriculum/

Jafari, S. (2022). Developing a Model of Sustainable Green University for Higher Education. *Journal of research in education systems*, 16 (57), 105-118. [In Persian]

Keykha, A. (2021). An Analysis of the Structural and Functional Damage of Iranian Higher Education from the Viewpoints of Academicians. *Journal of Teaching in Marine Science*, *7*(23), 42-63. [In Persian]

Khaledi, S. Nohtani, M., & Dahmardeh ghaleno, MR. (2020).Water resources management in Sistan with an approach to cope with dust storms and desertification phenomena. *Journal of watershed engineering and management*, *11* (4), 819-828. [In Persian]

Kinol, A., Miller, E., Axtell, H., Hirschfeld, I., Leggett, S., Si, Y., & Stephens, J. C. (2023). Climate justice in higher education: a proposed paradigm shifts towards a transformative role for colleges and universities. *Climatic Change*, *176*(2), 15, 1-29.

Krippendorff, K., & Bermejo, F. (2010). *On communicating: Otherness, meaning, and information*. Routledge.

Marchevsky, A. M., Walts, A. E., Lissenberg-Witte, B. I., & Thunnissen, E. (2020). Pathologists should probably forget about kappa. Percent agreement, diagnostic specificity and related metrics provide more clinically applicable measures of interobserver variability. *Annals of Diagnostic Pathology*, *47*, 151561.

Mohd Muhiddin, A. A., Mohd Isa, H., Md Sakip, S. R., Mohd Nor, O., & Sedhu, D. S. (2023). Green campus implementation in the Malaysian Public Universities: Challenges and solutions. *Planning Malaysia*, *21*(25), 274-298.

Motamedi, A. (2018). Characteristics of the sustainable development education curriculum from the perspective of adaptive systems, *Development Strategy*, 55, 43-79. [In Persian]

Muspida, M., Safriyani, E., & Wartono, W. (2025). Implementation of Independent Learning Curriculum Based On Environment in High School Country 1 City Lubuklinggau. *Jurnal Multidisiplin Sahombu*, *5*(01), 40-45.

Okanović, A., Ješić, J., Đaković, V., Vukadinović, S., & Andrejević Panić, A. (2021). Increasing university competitiveness through assessment of green content in curriculum and eco-labeling in higher education. *Sustainability*, *13*(2), 712, 1-20.

Rakhmetullina, S., Shaimardanov, Z., Petrova, O., Idrisheva, Z., Kolpakova, V., & Apseitova, A. (2023). Green metrics questionnaire as the basis of Green University strategy. In IOP conference series: *Earth and Environmental Science*, *1194*, 1, 012011. IOP Publishing.

Roy, S. K. (2023). Green university initiatives and undergraduates' reuse intention for environmental sustainability: The moderating role of environmental values. *Environmental Challenges*, *13*, 100797.

Salleh, I. S., Ali, N. S. M., Yusof, K. M., & Jamaluddin, H. (2017). Analysing qualitative data systematically using thematic analysis for deodoriser troubleshooting in palm oil refining. *Chemical Engineering Transactions*, *56*, 1315-1320.

Sarmad, Z., Bazargan, A. & Hejazi. A. (2019). Research methods in behavioral sciences. Agah, Tehran, Iran. [In Persian]

Savelyeva, T., & McKenna, J. R. (2011). Campus sustainability: Emerging curricula models in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, *12*(1), 55-66.

Scott, J. (1990). *A matter of Record-Documentary Sources in Social Research*. Cambridge: Polit

Sustainable Endowments Institution (SEI) (2005). *The Green Report Card. The College Sustainability Report Card*. Retrived from: http://www.endowmentinstitute.org/our-initiatives/report-card /

Vaziriaghdam, Z., Maki Aleagha, B., & Etemad Ahari, A. (2020). Designing a curriculum based on sustainable development, professional development and citizenship education and its validation from the perspective of specialists. *Journal of research in education systems*, *14* (49), 111-124.

Wu, G. (2011). A new concept of green education: the cultivation model for successful and practical talents. *International Forum of Teaching and Studies*, *7*(1), 45-48.

Xiong, H., Fu, D., Duan, C., Chang'E, L., Yang, X., & Wang, R. (2013). Current status of green curriculum in higher education of Mainland China. *Journal of Cleaner Production*, *61*, 100-105.