



## Identifying influential academic factors towards sustainable marine-based development

Houshang Hassanpour<sup>1</sup>, Kamran Mohammadkhani<sup>2\*</sup>, Parivash Jaafari<sup>3</sup>

1. PhD Student in Educational Administration, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2\*. Professor of Higher Education Management Department, Faculty of Management, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3. Professor of Educational Administration Department, Faculty of Management, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

\* Corresponding Author Email: [K.Kamran@iau.ac.ir](mailto:K.Kamran@iau.ac.ir)

Received: 15 November 2025

Revise Date: 7 December 2025

Accepted: 8 January 2026

### ABSTRACT

The present study seeks to identify the influential factors of academia in sustainable marine development, which is applied in terms of research objective, qualitative in terms of approach, and exploratory in terms of implementation. The data were collected using a library method and analyzed using a meta-synthesis method. The validity and reliability of the qualitative data instrument were assessed using the research quality control method. In line with sustainable maritime development, thirteen influential academic factors were identified, including: Sustainable teaching and learning, Sustainable research, Sustainable environmental management, Sustainable specialized services, social and support, Technology, Cultivation, Participants and beneficiaries, Capital, responsibility and social accountability, Scientific and academic identity, Science Diplomacy in the Era of Globalization, Sustainable management and leadership (academic governance and steering), Sustainable administrative and financial system, Monitoring, evaluation, correction and review, reporting and accountability system.

**Keywords:** Sustainable maritime development, Academic influencing factors, Higher education.

### 1- INTRODUCTION

In the current century, sustainable development is considered the most important and greatest challenge for societies. And undoubtedly, sustainable development has no meaning other than the continuation of "life" for the future of the human race. Sustainable development is a new concept of scientific development. (Song, 2011) In sustainable human development, it plays a pivotal role in enjoying a healthy and productive life in harmony with nature, and in the encounter between humans and the nature of the planet, a large part of it is related to the sea, in which regard, sustainable sea-based development takes on double importance. To achieve sustainable sea-centered development, the active participation of higher education, especially the country's marine science universities, plays a significant role. The concept of ocean-based development, which is generally referred to as the blue economy in global literature, involves the sustainable use of the capacity of

#### Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted Journal of Marine Science and Technology. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



water resources and areas, including oceans, seas, lakes, and islands, for economic growth, improving livelihoods, creating employment, and finally, increasing GDP. (Research Center of the Islamic Consultative Assembly, 2021). An educated person is considered the most important component of sustainable development. Therefore, higher education, in terms of the serious responsibility it bears in educating and training human resources, can play an effective role in achieving sustainable development. Higher education, through training a skilled and specialized workforce, on the one hand, and providing a platform for reaching new frontiers of knowledge and new technologies, on the other hand, can serve as a springboard for countries to achieve development goals (Mahdavi, 2019). Higher education has never been more important to the future of the developing world than it is today. Although higher education cannot guarantee rapid economic development, the reality is that it is impossible to maintain and survive progress without higher education. Higher education helps society develop sustainably. In other words, the role of higher education is to train the specialized human resources needed by society, promote and enhance knowledge, and provide a favorable environment for the country's development (Karami, et al., 2012). Considering what has been stated, in order to achieve the desired situation in sustainable sea-based development, special attention must be paid to all its dimensions, and in this regard, the active participation of higher education plays a significant role. In this study, the researcher seeks to answer the question of what factors are effective in sustainable maritime development by examining texts, documents, and evidence. So that, God willing, its results can be utilized by the universities studied and other ocean-based sustainable development thinkers.

## **2- MATERIALS AND METHODS**

The present study seeks to identify academic factors influencing sustainable marine-based development. In terms of purpose, it is applied research with a qualitative approach, and in terms of implementation, it is a descriptive survey. The data collection tool is a library. The validity and reliability of the qualitative data instrument were assessed using the research quality control method. And for an in-depth study of literature, texts, documents, and evidence regarding the identification of academic influential factors in sustainable sea-based development, the meta-synthesis method (Sandolski and Barroso's seven-step method) was used.

## **3- RESULTS**

In this study, thirteen influential academic factors were identified using the meta-synthesis method, including: Sustainable teaching and learning, Sustainable research, Sustainable environmental management, Sustainable specialized services, social and support, Technology, Cultivation, Participants and beneficiaries, Capital, responsibility and social accountability, Scientific and academic identity, Science Diplomacy in the Era of Globalization, Sustainable management and leadership (academic governance and steering), Sustainable administrative and financial system, Monitoring, evaluation, correction and review, reporting and accountability system.

## **4- DISCUSSION AND CONCLUSION**

To achieve the research objective, the studies conducted show that sustainable development was first proposed in the mid-1970s. And in its clearest, most complete, and most explicit definition, it means maximizing present human well-being without compromising the ability of future generations to meet their needs. It has three environments: local, national, and global, and has political, economic, social, cultural, scientific and technological, environmental, and defense and security dimensions. Given that a favorable environment creates opportunities and an unfavorable environment destroys the continuation of life on the path of sustainable development, and on the other hand, humans are the focus of sustainable development and deserve a healthy and productive life in harmony with nature. Therefore, in human encounters with the nature of the planet, a large part of it is related to the nature of the sea. Therefore, in line with sustainable development and meeting the current and future needs of humans, and enjoying a healthy and productive life through the sea, sustainable development has double importance. To achieve the desired situation in line with sustainable sea-based development, special attention must be paid to all its dimensions. In this regard, the active participation of higher education, especially the country's marine science universities, plays a significant role. Sustainable higher education operationalizes its missions and tasks regarding the realization of sustainable development through universities. In today's world, universities are the most valuable resources that societies have for progress and development. And it always plays a leading role in the comprehensive development of the country. Therefore, in sustainable marine-based development, this important responsibility lies with the country's marine science universities, especially in the field of human resource education and training. In line with sustainable sea-based development and the role of higher education, especially in marine sciences, studies

show that no specific research has been conducted in this regard. There are many factors in universities, including marine science universities, that directly or indirectly affect sustainable marine-based development.

**REFERENCES:**

- Karami, M. Bahmanabadi, S. and Esmaeili, A., 2012. Optimal decision-making structure in higher education curriculum design (perspectives of faculty members and curriculum experts), *Research in Curriculum Planning*, 9(2). p92. [In Persian]
- Mahdavi, A., 2019. Investigating the Efficiency of Higher Education in Achieving Sustainable Development, *Quarterly Journal of Economic Research*, 20(4). p32. [In Persian]
- Research Center of the Islamic Consultative Assembly, 2021. Sea-based development and the sea economy, an unparalleled necessity in realizing the country's dynamic and resilient economy, *Deputy for Infrastructure Studies, Transportation Group, Tehran*, p1. [In Persian]
- Song, R., 2011. Effect of work motivation on job satisfaction in Mobile telecommunication service organisations of Pakistan, *International Journal of Business and Management*, 5 (11), p213-222.

IN PRESS



مقاله پژوهشی

Available Online: <http://jmst.kmsu.ac.ir>



## شناسایی عوامل اثرگذار دانشگاهی در راستای توسعه پایدار دریامحور

هوشنگ حسن پور<sup>۱</sup>، کامران محمدخانی<sup>۲\*</sup>، پریوش جعفری<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.  
۲. استاد گروه مدیریت آموزش عالی، دانشکده مدیریت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.  
۳. استاد گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: [K.Kamran@iau.ac.ir](mailto:K.Kamran@iau.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۱۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۲۴

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22113/jmst.2026.558374.2666

### چکیده

توسعه پایدار به معنی تأمین نیازهای نسل فعلی بدون ایجاد آسیب به توانایی نسل‌های آینده برای تأمین نیازهای خود تعریف شده است. توسعه پایدار دریامحور در ادبیات جهانی به معنی استفاده پایدار از ظرفیت منابع و گستره‌های آبی اعم از اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها و جزایر در راستای تعریف اصلی توسعه پایدار بیان شده است. در توسعه پایدار، انسان محور توجهات و مستحق زندگی سالم و مولد در همسازی با طبیعت بوده و بخش اعظمی از آن که مربوط به طبیعت دریاست با توسعه پایدار دریامحور و از طریق انسان آموزش دیده به ویژه دارای تحصیلات دانشگاهی محقق خواهد شد.

پژوهش حاضر به دنبال شناسایی عوامل اثرگذار دانشگاهی در توسعه پایدار دریا محور است که پژوهشی کاربردی، از نظر داده‌ها کیفی، از نظر اجراء، اکتشافی است. واحدهای مورد مطالعه متون و پژوهش‌ها بوده که به روش کتابخانه‌ای گردآوری شده است. روایی و اعتبار ابزار داده‌های کیفی به روش کنترل کیفیت پژوهش انجام شده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش فراترکیب استفاده شده است. در راستای توسعه پایدار دریامحور سیزده عامل اثرگذار دانشگاهی شامل: آموزش (یاددهی) و یادگیری پایدار با سه مؤلفه و ۸۷ شاخص؛ پژوهش پایدار با ۵۶ شاخص؛ مدیریت زیست‌محیطی پایدار با ۵۹ شاخص؛ خدمات تخصصی، اجتماعی و پشتیبانی پایدار با ۳۸ شاخص؛ فن‌آوری با ۱۷ شاخص؛ فرهنگ‌سازی با ۲۴ شاخص؛ مشارکت‌کنندگان و ذینفعان با ۲۴ شاخص؛ سرمایه، مسئولیت و پاسخگویی اجتماعی با ۳۳ شاخص؛ هویت علمی و دانشگاهی با ۱۸ شاخص؛ دیپلماسی علمی در عصر جهانی شدن با ۲۷ شاخص؛ مدیریت و رهبری پایدار (حکمرانی و سکانداری دانشگاهی) با ۶۶ شاخص؛ نظام اداری و مالی پایدار با ۳۵ شاخص؛ نظام نظارت، ارزیابی، اصلاح و بازنگری، گزارش دهی و پاسخگویی با ۲۲ شاخص شناسایی گردید.

واژگان کلیدی: توسعه پایدار دریامحور، عوامل اثرگذار دانشگاهی، آموزش عالی.

#### Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted Journal of Marine Science and Technology. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



## ۱. مقدمه

زندگی سالم و مولد در همسازی با طبیعت دارد و در مواجه انسان با طبیعت کره زمین، بخش اعظمی از آن مربوط به دریا است که در این راستا توسعه پایدار دریامحور اهمیتی مضاعف می‌یابد. برای دستیابی به توسعه پایدار دریا محور مشارکت فعال آموزش عالی به ویژه دانشگاه‌های علوم دریایی کشور نقش بسزایی دارند. توسعه پایدار دریامحور و اقتصاد دریا موضوعی کلی است و لازم است تصویر روشنی از آن ترسیم گردد. مفهوم توسعه دریامحور که در ادبیات جهانی عموماً با عنوان اقتصاد آبی از آن یاد می‌شود، استفاده پایدار از ظرفیت منابع و گستره‌های آبی اعم از اقیانوس‌ها، دریاها، دریاچه‌ها و جزایر برای رشد اقتصادی، بهبود وضعیت معیشت و ایجاد اشتغال و در نهایت افزایش تولید ناخالص داخلی تعریف می‌گردد. بنابراین حوزه اقتصاد دریا فراتر از مواردی از قبیل شیلات و گردشگری دریایی است و مستلزم ظهور و حمایت از صنایع مرتبط با آب و دریا و از جمله حمل و نقل دریایی، گردشگری دریایی، انرژی‌های تجدیدپذیر، آبی‌پروری و شیلات، بیوتکنولوژی دریایی، زیست، هواشناسی و معدن‌کاری دریایی است. اقتصاد دریامحور، راهبردی اساسی، توسعه‌ای و کنشگرا و در نهایت، تحول‌آفرین است. اساسی است؛ زیرا در سطح بالایی نهادها و سازمان‌های زیادی را درگیر می‌کند. توسعه‌ای است؛ زیرا با موضوعات مختلف توسعه‌ای و حاکمیتی مانند جمعیت‌پذیری، ایجاد زیرساخت‌ها و ارتباطات گره خورده است. کنشگراست؛ زیرا محرک جدی به کارگیری و به کاراندازی صنایع و اشتغال در دریاها و سواحل است. شاید اگر امروز تصمیم گرفته شود ۱۰۰ موضوع و اقدام اساسی در فرایند توسعه کشور فهرست گردد و از بین آنها ۵۰ موضوع مهم‌تر انتخاب شده و در نهایت پنج موضوع کلیدی و جدی برگزیده شود، بدون شک موضوع توجه به توسعه پایدار دریامحور در سید انتخاب نهایی قرار می‌گیرد. ایران با داشتن ۵۸۰۰ کیلومتر نوار ساحلی جنوبی و شمالی (۴۰ درصد مرزهای کشور)، کشوری دریایی محسوب می‌شود، ولی در میزان استفاده از این نعمت خدادادی چندان موفق نبوده است. بیشترین فعالیت در عرصه سواحل کشور، مربوط به محدوده‌های شهری و روستایی و تأسیسات بندری و نظامی است که همه این‌ها حدود ۵ درصد از ظرفیت سواحل کشور را به خود اختصاص داده‌اند و حدود ۹۵ درصد از این ظرفیت مورد توجه قرار نگرفته است. در حالی که این مناطق دارای اهمیت ژئواستراتژیک، ژئوپلیتیک و ژئواکونومیک در مقیاس جهانی و منطقه‌ای هستند. در حال حاضر بسیاری از کشورهای جهان سهم عمده‌ای از تولید ناخالص ملی خود را از دریا تأمین می‌کنند. در این میان ویتنام و سپس چین با بیش از ۵۰ درصد، در صدر قرار دارند. ایران نیز حدود ۱۰ درصد از تولید ناخالص ملی خود را از دریا تأمین می‌کند که با توجه به پتانسیل‌های موجود در کشور، رقم پایینی تلقی می‌گردد. ایران حدود یک درصد اقتصاد دریایی دنیا را بدون احتساب منابع نفتی و گازی و حدود ۵/۲ درصد را با احتساب این منابع به خود اختصاص داده است. این در

برای دستیابی به هدف پژوهش یعنی شناسایی عوامل اثرگذار دانشگاهی در توسعه پایدار دریامحور ابتدا مفاهیم و موضوعات مترتب بر توسعه پایدار دریامحور و آموزش عالی به ویژه آموزش عالی علوم دریایی مورد مطالعه، بررسی و تحلیل قرار گرفت. مطالعات به عمل آمده نشان می‌دهد که مفهوم توسعه پایدار برای اولین بار در اواسط دهه هفتاد مطرح و در شفافترین، کاملترین و رساترین تعریف به معنای حداکثرسازی رفاه انسان فعلی بدون آسیب به توانایی نسل‌های آینده برای برآورده نمودن نیازهایشان بوده که دارای سه محیط محلی، ملی و جهانی و دارای ابعاد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، علمی و فن‌آوری، زیست محیطی و دفاعی و امنیتی می‌باشد که چالش‌هایی بر سر راه آن وجود دارد که محققین به ارائه مدل‌های متنوعی برابر درک بهتر و عبور از چالش‌ها و تسریع در روند دستیابی به اهداف توسعه پایدار ارائه نموده‌اند.

آمارتیا کومار سن: اقتصاددان هندی برنده جایزه نوبل اقتصاد و استاد دانشگاه هاروارد: اگر کسی نشانی توسعه را از شما پرسید، چنین راهنمایی کنید: میدان آزادی، آزاد راه مردم سالاری، خیابان توانمندی و اگر شماره پلاک را پرسید بگویید: در آنجا نیازی به دانستن شماره پلاک نیست، زیرا همه درها بر پاشنه مسئولیت آگاهانه می‌چرخد و به روی توسعه پایدار، گشوده می‌شوند (Noori Naini, 2004).

یک ضرب المثل قدیمی می‌گوید: «ما زمین را از پدران و مادرانمان به ارث نبرده‌ایم، بلکه آن را از فرزندمانمان به امانت گرفته‌ایم؛ اما اقتصاد مدرن فشار زیادی بر محیط‌زیست و جامعه، هم برای نسل فعلی و هم برای نسل‌های آینده به وجود آورده و در چنین شرایطی، توسعه پایدار به دنبال چنان توسعه‌ای است که در آن برای نسل‌های فعلی و آینده از قلمروهای اقتصادی، محیط زیستی و اجتماعی صیانت شده و از تخریب آن‌ها جلوگیری شود. توسعه پایدار به معنای تلفیق اهداف اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و فرهنگی برای حداکثرسازی رفاه انسانی فعلی بدون آسیب به توانایی نسل‌های آتی برای برآوردن نیازهایشان می‌باشد. با توجه به تعریف ارائه شده بنیادهای اساسی توسعه پایدار عبارتند از کنار گذاشتن تصور قدر قدرتی انسان، اکوسیستم بسیار مهم‌تر از درک و تصور فعلی، عدالت و برابری، آشتی توسعه و پایداری، مشارکت و وفاق، مردم محوری، برنامه جامع، چرخه ای و تلفیقی، دیدی سیستمی و کل گرایانه، ساخت بر روی آنچه که وجود دارد، انعطاف پذیری و استفاده عاقلانه از منابع و تفکر جهانی و عمل محلی (Zahedi and Gholam, 2006).

در توسعه پایدار محیط مطلوب موجب ایجاد فرصت و محیط نامطلوب سبب از بین رفتن فرصت‌ها برای ادامه حیات است و از طرفی در توسعه پایدار انسان نقشی محوری برای برخورداری از یک

پایدار، نظام آموزشی پایدار، نظام پژوهشی پایدار، نظام مدیریت زیست‌محیطی، نظام تأمین مالی پایدار و ارائه خدمات تخصصی .

روند روبه رشد علوم و فناوری‌های دریایی بر کسی پوشیده نیست؛ اکثر کشورهای صاحب سبک در دریا سرمایه‌گذاری عظیمی در علوم و فناوری‌های دریایی داشته و دارند؛ ایران دریایی هم بدلیل موقعیت ژئوپلیتیکی خود، نیازمند توسعه علوم و فناوری‌های دریایی است (Alipour, 2022).

روند تکنولوژی دریایی در دنیا تا سال ۲۰۳۰ با همکاری سه موسسه معتبر جهانی بررسی شد. موسسه لویجز رجیستر، شرکت تحقیقاتی کینتیک انگلیس و دانشگاه ساوت‌همپتون گزارشی در خصوص حمل‌ونقل تجارت جهانی، نیروی دریایی و محیط زیست اقیانوس‌ها ارائه داد که در آن آلودگی، استفاده بیش از حد منابع و تغییرات آب و هوایی را بررسی می‌کند. بر اساس این گزارش، تا سال ۲۰۳۰، شمار سازه‌های فراساحلی در دنیا دو برابر می‌شود، و این میزان شامل صد برابر شدن توربین‌های بادی می‌شود. همچنین در ۱۵ سال آینده، ۵۰٪ نفت مورد استفاده در دنیا در سازه‌های فراساحلی نفت استخراج می‌شود و ۵۰٪ جمعیت دنیا در مناطق ساحلی زندگی می‌کنند. از همین رو اقیانوس‌ها و صنایع وابسته به آن در جهت رفاه عمومی جمعیت دنیا در آینده نقش بسزایی ایفا می‌کند. این گزارش همچنین بر استفاده از اقیانوس‌ها در ساخت دارو، مواد و تولید انرژی تأکید کرد و در ادامه به منظور انطباق با نیازهای آینده، سه تغییر در حوزه دریایی را متصور شده است: (۱) مواد پیشرفته: در آینده شاهد روند رو به رشد استفاده از مواد با مقاومت بالا برای سازه‌های دریایی هستیم. این مواد همچنین به حس‌گرهای داخلی مجهز است که با قابلیت حمایت از استحکام مواد، در جهت تعبیر خودکار بر می‌آید، (۲) داده‌پردازی پیشرفته: دریافت داده‌های پیچیده از فعالیت‌های بی‌نظیر استخراج منابع، پروژه‌های اکتشافی، تأثیر آن بر محیط زیست انسان را قادر به ارزیابی و اثر فعالیت‌های خود در ارتباط با کار با اقیانوس‌ها می‌کند و (۳) تولید انرژی از منابع فسیلی: تولید انرژی توسط سازه‌های فراساحلی انسان را از وابستگی به سوخت‌های فسیلی خارج می‌کند و آلودگی محیط‌زیست به کم‌ترین میزان خواهد رسید (Strategic Studies and Planning Group, 2017).

با توجه به آنچه که بیان شد برای رسیدن به وضع مطلوب در توسعه پایدار دریا محور باید به همه ابعاد آن توجه ویژه شود که در این رهگذر مشارکت فعال آموزش عالی نقش بسزایی دارند. پژوهشگر در این پژوهش با بررسی متون، اسناد و مدارک به دنبال پاسخ به این سوال است که چه عواملی در توسعه پایدار دریامحور اثرگذار هستند تا انشاء الله نتایج آن مورد بهره‌برداری دانشگاه‌های مورد مطالعه و سایر اندیشمندان توسعه پایدار دریا محور قرار گیرد.

حالی است که از نظر پتانسیل موجود در اختیار کشور، ایران از بین ۱۸۴ کشور در رتبه چهلیم قرار دارد، در صورتی که از نظر کسب درآمد وضعیت مطلوبی نداشته و بیشترین فعالیت‌های اقتصادی در عرصه سواحل کشور متمرکز در محدوده شهرهای بزرگ ساحلی است (Research Center of the Islamic Consultative Assembly, 2021).

در رابطه با اهمیت انسان و نقش آموزش عالی در توسعه پایدار و جایگاه علوم و فناوری در توسعه پایدار دریا محور در پژوهش‌ها آمده است: در طول دهه‌های اخیر، توجه به انسان، سرمایه انسانی، طبیعت و نسل‌های آینده و حفظ کره زمین مطرح شده و بدین ترتیب، برنامه‌های توسعه، به ویژه توسعه پایدار، شکل گرفته است. مطالعه توسعه پایدار پژوهشگران را قادر می‌سازد تا فرایندی که منجر به توسعه پایدار می‌شود را طراحی کنند و این امر نیازمند ترویج مفهوم توسعه پایدار در جوامع است. در اینجا است که نقش آموزش و به ویژه آموزش عالی در توسعه پایدار مشخص می‌شود (Shuqin et al., 2019).

انسان آموزش‌دیده، مهم‌ترین مؤلفه توسعه پایدار به شمار می‌رود. لذا آموزش عالی از حیث مسئولیت خطیری که در امر تعلیم و آموزش نیروی انسانی بر عهده دارد، می‌تواند نقش مؤثری در تحقق توسعه پایدار ایفا نماید. آموزش عالی از طریق تربیت نیروی کار ماهر و متخصص، از یک‌سو، و فراهم کردن بستری برای دستیابی به مرزهای جدید دانش و فناوری‌های نوین، از سوی دیگر، می‌تواند به‌عنوان سکوی پرش کشورها در دستیابی به اهداف توسعه مطرح باشد (Mahdavi, 2021).

آموزش عالی هرگز برای آینده جهان در حال پیشرفت به‌اندازه امروز مهم نبوده است. گرچه آموزش عالی نمی‌تواند توسعه سریع اقتصادی را تضمین کند، اما واقعیت این است که نگهداری و بقای پیشرفت بدون آموزش عالی نیز ناممکن است؛ چراکه آموزش عالی به جامعه کمک می‌کند تا به روشی پایدار، توسعه پیدا کند. به‌عبارتی‌دیگر، نقش آموزش عالی، تربیت نیروی انسانی متخصص موردنیاز جامعه، ترویج و ارتقای دانش و فراهم نمودن زمینه مساعد برای توسعه کشور است (Karami, et al., 2012).

Mousavi et al. (2021) بیان کردند که حوزه های اثرگذار دانشگاهی در توسعه پایدار عبارتند از: آموزش، توانمندسازی سیاسی و اجتماعی و زیست‌محیطی، برنامه‌ریزی و نیاز آفرینی، پژوهش، خدمات، نوآوری‌های فناورانه، فرهنگ‌سازی، نظام حمایت و پشتیبانی و مدیریت.

Malekinia, et al. (2014) بیان کردند که مؤلفه‌های دانشگاه‌های پایدار به ترتیب عبارتند از مؤلفه‌های نظام مدیریتی

## ۲. مواد و روش ها

(متاسفتر) به کتب، پروژه‌های تحقیقاتی و همچنین مقالات چاپ‌شده در مجلات داخلی و خارجی و همچنین اسناد و مدارک منحصر شده‌اند. دوره زمانی مدنظر قرار گرفته برای جستجوی منابع اطلاعاتی مرتبط با اولویت از سال ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۴ هستند. به‌علاوه، موضوع این پژوهش از جمله موضوعاتی است که طی چند سال گذشته به‌طور روزافزون بر اهمیت آن افزوده شده و دائماً در حال تغییر و تکمیل است.

حوزه تحقیقاتی: از آنجایی که این پژوهش به دنبال شناسایی عوامل مؤثر دانشگاهی در توسعه پایدار دریا محو است. لذا، همه کتب، پژوهش‌ها و اسناد و مدارکی مربوطه در حوزه توسعه، توسعه پایدار، توسعه پایدار دریامحور، آموزش عالی، آموزش عالی علوم دریایی مورد مطالعه قرار گرفتند.

مرحله دوم: مرور نظام‌مند ادبیات مربوطه: در این مرحله، محقق با استفاده از کلیدواژه‌ها: توسعه، توسعه پایدار، توسعه پایدار دریامحور، دانشگاه پایدار و آموزش عالی پایدار به بررسی و شناسایی متون، اسناد و پژوهش‌ها از طریق سامانه جستجو کتابخانه‌ها، پژوهشکده‌ها و پایگاه‌های علمی اطلاعاتی و... را جمع آور کرد.

مرحله سوم: غربالگری و انتخاب متون، پژوهش‌ها و اسناد مناسب: پس از جستجوی اولیه، در مجموع تعداد ۱۴۰ عنوان کتاب، پژوهش، سند استخراج شد که پس از مطالعه عنوان پژوهش، چکیده و فهرست، محتوا و درنهایت کیفیت روش‌شناسی (در بخش پژوهش‌ها) تعداد ۵۱ مورد زیر برای شناسایی عوامل مؤثر دانشگاهی در توسعه پایدار دریامحور مورد مطالعه عمیق قرار گرفت:

پژوهش حاضر که به دنبال شناسایی عوامل اثرگذار دانشگاهی در توسعه پایدار دریا محور است؛ از نظر هدف پژوهشی کاربردی با رویکردی کیفی و از نظر اجرا اکتشافی است. گردآوری داده‌ها به روش کتابخانه‌ای است. روایی و اعتبار ابزار داده‌های کیفی به روش کنترل کیفیت پژوهش انجام شده است و از روش فراترکیب (هفت مرحله‌ای سندولسکی و باروسو) جهت مطالعه عمیق ادبیات، متون، اسناد و مدارک پیرامون شناسایی عوامل اثرگذار دانشگاهی در توسعه پایدار دریا محور زیر می‌باشد:

مرحله اول: تنظیم سؤال پژوهش: اولین گام در روش فراترکیب، طرح سؤال‌هایی است که پژوهشگر در فرایند انجام پژوهش خود قصد پاسخگویی به آن‌ها را دارد. این امر مستلزم پاسخگویی به (۴) سؤال است: سؤال اول (چه چیزی): چه چیزی در این پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. این بخش از پژوهش به دنبال پاسخگویی به شناسایی عوامل مؤثر دانشگاهی در توسعه پایدار دریامحور است. سؤال دوم (چه کسی): این سؤال به دنبال مشخص کردن جامعه مورد مطالعه در ادبیات پژوهش است. جامعه مورد مطالعه در این بخش، پایگاه داده‌های الکترونیکی است. سؤال سوم (چه زمانی): پاسخ به این سؤال، چارچوب زمانی پژوهش را مشخص می‌کند.

سؤال چهارم (چگونه): این سؤال درصدد پاسخگویی به روش‌گزینش منابع مورد نیاز است. روشی که برای انتخاب متون نهایی اتخاذ شده است، مبتنی بر معیارهای پذیرش یا عدم پذیرش است که در ذیل به تفصیل آورده شده است: نوع منبع اطلاعاتی: منابع اطلاعاتی به کار گرفته شده در بخش فراترکیب

جدول ۱- مطالعات مورد استفاده جهت شناسایی عوامل مؤثر دانشگاهی در توسعه پایدار دریامحور

ردیف	نویسنده/نویسندگان	عنوان پژوهش
۱.	UNESCO World Organization , 2013	آموزش و یادگیری برای آینده پایدار
۲.	Nematollahi et al, 2019	مروری نظام‌مند بر قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم
۳.	Khodaparast et al, 2015	نقش مدیریت راهبردی در صیانت دریایی
۴.	Strategic Studies and Planning Group, 2017	آینده فناوری‌های دریایی
۵.	Fatemi Amin et al, 2009	نظام آموزشی و بازدهی آموزشی
۶.	Darabi et al, 2019	تأملی بر شاخص‌های پایداری دانشگاهی: واکاوی دیدگاه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزش
۷.	Nabipour, 2020	دانشگاه نسل پنجم بر پایه مدل ماریچ پنجگانه کارایی‌نویس و کمیل
۸.	Taslimi et al, 2020	عوامل تحقق هدف دریایی توسعه پایدار از منظر دانشگاه‌های نسل سوم
۹.	Malekinia et al, 2016	ارائه الگوی عملیاتی ارزیابی پایداری مؤسسات آموزش عالی

الگوی مفهومی برای آموزش عالی پایدار	Ali Beigi, 2010	۱۰
دانشگاه پایدار: پیش‌بایسته‌های دستیابی به آموزش پایدار	Hamzerobati et al, 2017	۱۱
ارائه مدلی جهت ارتقاء کیفیت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی غیردولتی و غیرانتفاعی (مورد مطالعه: استان گیلان)	Karimi Nejad et al, 2019	۱۲
نقش آموزش در توسعه پایدار دریایی	Askari Sayar and Matlabi, 2018	۱۳
نقش دانشگاه‌ها در آموزش توسعه پایدار	Arasteh and Amiri, 2012	۱۴
ارزیابی مؤلفه‌های دانشگاه پایدار از دیدگاه دانشجویان	Nejati and Nejati, 2013	۱۵
دانشگاه پایدار پوششی برای برزستی و پایداری	Javedani and Hamzerobati, 2023	۱۶
مدل ارتقای نقش دانشگاه‌ها در توسعه پایدار	Mousavi et al, 2021	۱۷
مدل دانشگاه پایدار، مبتنی بر مطالعات صورت گرفته در ایران	Rad et al, 2017 <sup>a</sup>	۱۸
ارزیابی پایداری در آموزش عالی ایران: شناسایی الگوی مناسب در دانشگاه آزاد اسلامی	Sadeghi and Yazdan Far, 2016	۱۹
مروری نظام‌مند بر قابلیت‌های دانشگاه نسل سوم	Nematollahi et al., 2019	۲۰
تأملی بر شاخص‌های پایداری دانشگاهی: واکاوی دیدگاه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزش	Darabi et al., 2019	۲۱
کتاب آموزش عالی و توسعه پایدار: پارادوکس و احتمال	Gaf and Eskat, 2011	۲۲
رویکرد پیاده‌سازی پایداری در دانشگاه‌های اسپانیا	Jorge et al, 2015	۲۳
ارزیابی آموزش برای توسعه پایدار در دانشگاه‌های کاستاریکا	Garcia, 2010	۲۴
ادراک دانشجویان از توسعه پایدار و پایداری: پیامدهایی برای تغییر برنامه درسی	Kagawa, 2007	۲۵
کتاب دانشگاه و آموزش عالی (منظرهای جهانی و مسئله‌های ایرانی)	Farastkhah, 2010 <sup>a</sup>	۲۶
ابزارهای ارزیابی پایداری در مؤسسات آموزش عالی طرح‌ریزی ابتکارات و فعالیت‌های مناسب در سراسر جهان	Sandra et al., 2013	۲۷
چگونه می‌توان دانشگاه‌های با کیفیت داشت؟	Farastkhah, 2010 <sup>b</sup>	۲۸
طرح پیشنهادی دانشگاه بین‌المللی علوم دریایی جمهوری اسلامی ایران	Ali Mohammadi, 1999	۲۹
الگوی مطلوب دانشگاه پایدار در نظام آموزش عالی ایران	Atafar et al, 2008	۳۰
مدل رتبه بندی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی	Namaki et al, 2019	۳۱
بررسی کارایی آموزش عالی ایران در راستای دستیابی به توسعه پایدار	Mahdavi, 2021	۳۲
ارزیابی مؤلفه‌های دانشگاه پایدار (مورد مطالعه: دانشگاه علامه طباطبائی)	Mehravar et al, 2020	۳۳
مدل‌سازی تأثیر ابعاد مدیریت زنجیره تأمین پایدار بر پیاده‌سازی دانشگاه پایدار	Dadashi Aboksari et al, 2021	۳۴
روش‌شناسی گذار پارادایمی برای تبیین دانشگاه پایدار	Shahvali et al, 2020	۳۵
اعتبارسنجی نشانگرها و ابعاد پایداری سازمانی در دانشکده‌های مدیریت دانشگاه‌های دولتی تهران	Pahlevan, 2019	۳۶
طراحی چارچوبی برای شناسایی و دسته‌بندی مقوله‌های آموزش عالی پایدار در ایران	Rad et al, 2017 <sup>b</sup>	۳۷
کاوش پیش‌بیندها و پس‌بیندهای دانشگاه پایدار و دوستدار محیط‌زیست	Pouranjenar et al, 2022	۳۸
بررسی نگرش، دانش زیست‌محیطی و مؤلفه‌های دانشگاه پایدار	Mehravar et al, 2017	۳۹
نقش و جایگاه دانشگاه در ترویج فرهنگ صلح	Sadoughi, 2021	۴۰
شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر توانمندسازی منابع انسانی دانشگاهی با تأکید بر دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم با استفاده از رویکرد دلفی فازی:	Fazel et al, 2017	۴۱

ارائه الگویی مفهومی		
کتاب راهنمای بین‌المللی سازی آموزش عالی در ایران	Tisheyar and Firoozi, 2023	۴۲
محیط‌زیست در آموزش عالی: ارزیابی دانش زیست‌محیطی دانشجویان دانشگاه‌های دولتی	Salehi, and Pazkinezhad, 2014	۴۳
ارزیابی دیدگاه زیست‌محیطی دانشجویان	Rahim et al, 2016	۴۴
بررسی تعهد و اجرای توسعه پایدار در آموزش عالی	Lozano et al, 2015	۴۵
مدل ماریچ سه گانه	Etzkowitz and Zhou, 2007	۴۶
مدل ماریچ چهارگانه	Carayannis and Campbell, 2009	۴۷
مدل ماریچ پنج گانه	Carayannis et al., 2012	۴۸
چگونگی درک اعضای هیئت علمی و کارکنان دانشگاه از پیاده‌سازی پایداری در دانشگاه	Sammalisto et al, 2015	۴۹
دانشگاه پایدار: مطالعه‌ای از عوامل مهم موفقیت در رویکرد مشارکتی	Disterheft et al, 2015	۵۰
بررسی ابهام: آنچه رهبران هیئت علمی واقعاً در مورد پایداری در آموزش عالی فکر می‌کنند.	Wright and Horst, 2013	۵۱

کدهای مستخرج از مقالات منتخب دسته‌بندی می‌شوند و به این صورت مفاهیم را به وجود آوردند. مفاهیم به‌دست‌آمده در واقع به عوامل اثرگذار دانشگاهی در توسعه پایدار دریا محور اشاره دارد. سپس عوامل، مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی که به یک مقوله مشترک اشاره داشتند، در کنار هم قرار گرفتند که این امر به ایجاد عوامل اثرگذار دانشگاهی در توسعه پایدار دریا محور منتج شد.

### ۳. نتایج

در این پژوهش با روش فراترکیب و طی مراحل هفتگانه (هفت مرحله‌ای سندولسکی و باروسو) سیزده عامل اثرگذار دانشگاهی به شرح شکل (۱) با شاخص‌های معین که در ادامه به تفکیک هر عامل بیان شده است، شناسایی شد:

**عامل اول: آموزش (یاددهی) و یادگیری پایدار** با مولفه‌های الف- برنامه درسی با شاخص‌های: ۱) تحول در برنامه درسی (آشکار، پنهان و...) رشته‌های مختلف برای آینده پایدار با لحاظ مفاهیم و ابعاد توسعه پایدار و چشم‌انداز آینده پایدار، موضوعات معاصر (فرهنگ و دین- حقوق بشر- توسعه اجتماعی و دموکراسی- افزایش انسجام اجتماعی - زنان - ارتباط جمعیت و توسعه- آشنایی با گرسنگی در جهان- کشاورزی پایدار- گردشگری پایدار- ارتباطات پایدار- جهانی‌شدن- واقعیت‌های جهانی- آموزش و پرورش بنیادی شهروند حرفه‌ای، آگاه به حقوق شهروندی (فردی و اجتماعی)، مسئولیت‌پذیر،

مرحله چهارم: استخراج اطلاعات متون: در این مرحله، به‌منظور استخراج اطلاعات مناسب از کتب، پژوهش‌ها و اسناد، به‌طور پیوسته مورد مطالعه قرار می‌گیرند و کلیه مفاهیمی که منعکس‌کننده عوامل اثرگذار دانشگاهی بودند، استخراج شدند.

مرحله پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی: در این مرحله، بعد از شناسایی پژوهش‌های مورد نظر کلیه متن این پژوهش‌ها به‌عنوان یک داده برای پاسخگویی به سؤال پژوهش در نظر گرفته شد؛ بنابراین داده‌ها از نوع داده‌های کیفی هستند. به‌منظور استخراج عوامل مؤثر دانشگاهی در توسعه پایدار دریا محور در فرایند فراترکیب، منابعی که انتخاب شده بودند به‌دقت خوانده شده و هرگونه عاملی که از آن‌ها یا به‌طور مستقیم از آن‌ها نام برده شده بود و یا اینکه از ادبیات مربوطه و به‌طور ضمنی قابل استنباط بودند، یادداشت شدند. سپس از مقایسه و ترکیب این مفاهیم، عوامل مؤثر دانشگاهی در توسعه پایدار دریا محور استخراج شدند.

مرحله ششم: کنترل کیفیت: در روش فراترکیب، محقق از روش‌هایی برای حفظ کیفیت در مطالعه خود استفاده می‌کند. در این پژوهش نیز به‌منظور حفظ کیفیت از رویه‌هایی مانند فراهم کردن توضیحات مبرهن و به‌کارگیری جستجوی الکترونیک و دستی برای کنترل کیفیت استفاده گردید.

مرحله هفتم: ارائه یافته‌ها: در این مرحله از روش فراترکیب یافته‌های حاصل از مراحل قبل ارائه می‌شوند. بدین ترتیب که



شکل ۱- عوامل اثر گذار دانشگاهی در توسعه پایدار دریامحور

Fig.1-Academic Influential Factors in Marine-Based Sustainable Development

افراد؛ ۱۷) و ارتقاء سواد زیست محیطی؛ ۱۸) ارتقاء سواد دانشگاهی (یادگیری چگونه یاد گرفتن، زندگی با دیگران و زیستن؛ ۱۹) ارتقاء سواد سیاسی (تقویت خودکارآمدی سیاسی افراد)؛ ۲۰) ارتقاء سواد اقتصادی (فقرزدایی از طریق ارتقای سطح و توانمندسازی گروه‌های کم درآمد و محروم)؛ ۲۱) ارتقاء سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی (ارزیابی و استفاده بهینه از اطلاعات در عصر دیجیتال)؛ ۲۲) ارتقاء سواد بهداشتی و سلامتی؛ ۲۳) ارتقاء مهارت‌های زندگی؛ ۲۳) ارتقاء صلاحیت‌های حرفه‌ای و شغلی کارآفرینانه (دانش، مهارت و نگرش) برای ایجاد و افزایش ضریب اشتغال پایدار و درآمدزایی؛ ۲۴) توجه به موضوعات مرتبط با دریا در برنامه‌های درسی؛ ۲۵) توجه به جامعه‌پذیری سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و دینی دانشجویان در برنامه‌های درسی؛ ارزیابی کیفیت برنامه درسی ارائه شده در زمینه پایداری و اعمال اصلاح و به‌روزرسانی آن. ب- راهبردهای نوآورانه یاددهی و یادگیری (پداگوژی)؛ ۱) یاددهی و یادگیری مطلوب برنامه‌های درسی با بازنگری و طرح ایده‌های نو شیوه‌های یاددهی و یادگیری؛ ۲) تدریس عالمانه؛ ۳) تلفیق دانش محتوایی با دانش تعلیم و تربیت و آگاهانه و عالمانه در اختیار فراگیر قرار دادن؛ ۴) دانش‌پژوهی یاددهی و یادگیری؛ ۵) کسب هویت حرفه‌ای اساتید (وجدان کاری- اخلاق- مسئولیت‌پذیری، مهارت‌های نفوذ و

مشارکت‌جو و دارای تفکر مستقل برای ورود به جامعه مردم‌سالار - حقوق بین‌الملل - آموزش مصرف‌کنندگان - تغییرات آب و هوایی)؛ ۲) گسترش مطالعات برنامه فرا و میان‌رشته‌ای؛ ۳) ایجاد و تنوع‌بخشی به گرایش‌های فرا و میان‌رشته‌ای با ادغام موضوع پایداری در رشته‌های مختلف؛ ۴) تدوین برنامه درسی هویت آفرین، نظم آفرین و انتظام بخش؛ ۵) تناسب دانش جهانی / محلی و منظور کردن دانش بومی در محتوای دروس؛ ۶) تدوین و اجرای برنامه‌های درسی دوستدار محیط‌زیست؛ ۷) مشارکت دادن افراد درون صنعت در برنامه‌ریزی درسی و آموزشی؛ ۸) بازنگری و تجدیدنظر در برنامه‌های درسی بر اساس نیازهای روز جامعه؛ ۹) گنجاندن دروس مرتبط با پایداری در برنامه درسی آموزش دانشجویان جدیدالورود؛ ۱۰) مسئله محور بودن محتوای دروس؛ ۱۱) ارتباط دادن محتوای دروس با نیازها و علائق دانشجو؛ ۱۲) ارتباط دادن محتوای دروس با دانش قبلی و تجربیات دانشجو؛ ۱۳) ایجاد شایستگی‌های شناختی (تعیین هدف - خودتنظیمی - تفکر انتقادی و خلاق - استدلال - تجزیه و تحلیل، ارزشیابی)؛ ۱۴) ایجاد شایستگی‌های اجتماعی و فرهنگی (خودآگاهی - آگاهی اجتماعی - مهارت‌های ارتباطی - تصمیم‌گیری مسئولانه)؛ ۱۵) قابلیت درک جهانی و فهم فرا فرهنگی و همکاری؛ ۱۶) پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی و سیستمی در

آموزش، برای یک آموزش مفید و کارآمد. استفاده از روش‌های تدریس مؤثر آموزشی و بازنگری در شیوه‌های ارزیابی یادگیری؛ (۴۴) وجود کتاب راهنمای هیئت علمی شامل بیانی شفاف از حقوق و مسئولیت‌های هیئت علمی در زمینه تدریس؛ (۴۵) وجود کتاب راهنمای دانشجویان شامل بیان شفاف از اهداف مقررات و الزامات در مورد برنامه‌های آموزشی مختلف، حقوق و مسئولیت‌های غیر آموزشی دانشجویان. ج- توجه به آموزش غیررسمی و آزاد در کنار آموزش‌های رسمی؛ (۱) برگزاری دوره‌های آموزشی عمومی و تخصصی (جدید و بازآموزی) در زمینه آشنایی اساتید و کارکنان با مفاهیم توسعه پایدار و اصول و شیوه‌های پایداری؛ (۲) برگزاری کنفرانس‌ها، همایش‌ها سمینارها کارگاه‌های آموزشی در زمینه موضوعات مرتبط با توسعه پایدار در دانشگاه به صورت کلاس، آزمایشگاه و .. و از راه دور (رسمی و غیررسمی)؛ (۳) مهارت افزایی ارتباطی، ذهنی و فکری اساتید و کارکنان برای برقراری ارتباط با دیگران؛ (۴) آموزش به جامعه فرا دانشگاهی؛ (۵) پرورش توانمندی‌های شناختی و اجتماعی-رفتاری؛ (۶) تغییر نگرش‌ها، باورها، ارزش‌ها و تغییر رفتار در جامعه و جهان؛ (۷) ایجاد صلاحیت‌های پایداری؛ (۸) گسترش ظرفیت اساتید برای آموزش اصول پایداری؛ (۹) ارتقاء سطح دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های نیروی کار فعلی؛ (۱۰) تربیت رهبران سیاسی، اقتصادی و اجتماعی؛ (۱۱) تدوین و اجرای برنامه‌های آموزشی برای ارتقای صلاحیت‌های پایداری به عموم افراد جامعه؛ (۱۲) افزایش بهره‌وری از طریق تشکیل و ارتقای سرمایه انسانی کشور؛ (۱۳) آموزش به سازمان‌ها در زمینه حفظ پایداری و توسعه پایدار؛ (۱۴) توجه به آموزش به جامعه بزرگ‌تر دانشگاهی (شامل خانواده، مردم عادی، نهضت‌ها و تشکل‌ها)؛ (۱۵) بالا بردن نرخ باسوادی و مهارت‌های کاری؛ (۱۶) پرورش خلاقیت و نوآوری در افراد جامعه؛ (۱۷) آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری؛ (۱۸) آموزش نظارت بر شرایط و محیط زندگی؛ (۱۹) دانش و مهارت بهبود معیشت خانواده؛ (۲۰) مهارت‌های مدنی (آموزش نحوه فعالیت دولت، سازمان‌ها و نهادها)؛ (۲۱) ارتقای سطح کیفی کارکنان شاغل در بخش دریایی از طریق افزایش آموزش‌ها و مهارت‌های آنان؛ (۲۲) ظرفیت‌سازی آموزشی به افراد مشغول به کار در بخش‌های کشتیرانی تجاری، نیروی دریایی و فضای اقیانوسی با سرمایه‌گذاری مناسب در راستای هشت فناوری دریایی برتر؛ (۲۳) تربیت نیروی انسانی خلاق، ژرف‌اندیش، جستجوگر، پرسشگر بر اساس شناخت روندهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی؛ (۲۴) ارائه آموزش‌های توسعه پایدار به جامعه فرا دانشگاهی.

#### عامل دوم: پژوهش پایدار با شاخص‌های:

(۱) جهت‌گیری (نیازسنجی، طراحی و اجرا) پژوهش‌ها به سمت فرا و میان‌رشته‌ای و حل مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و ... و نیازهای جامعه؛ (۳) پرهیز از نگاه تجاری صرف به پژوهش؛ (۴)

قانع‌سازی؛ (۶) آشنایی و تسلط بر مفاهیم سوادآموزی (انواع سواد) در عصر جدید؛ (۷) آشنایی به فناوری‌های نوین آموزشی و درسی؛ (۸) یادگیری مادام‌العمر؛ (۹) بهره‌گیری از یادگیری تجربی، داستان‌گویی، آموزش ارزش‌ها، یادگیری پرس‌وجو، ارزیابی مناسب، حل مسئله آینده، آموزش خارج از کلاس درس، حل مسئله و ارتباطات در جهت توسعه پایدار؛ (۱۰) استفاده از رویکردهای یاددهی-یادگیری فراشناختی، اکتشافی، متناسباً مشارکتی/ اجتماعی یا یادگیرنده محوری، مبتنی بر حل مسئله، تجربی و مبتنی بر عمل، تغییر همین‌جا و همین‌حالا؛ (۱۳) اتخاذ رویکرد یادگیری خدمت محور و پروژه‌هایی به‌عنوان بخش لاینفک برنامه‌های آموزشی؛ (۱۴) مرتبط ساختن اجتماع‌های مجازی به اجتماع علمی؛ (۱۶) برنامه‌های آموزشی چندمنظوره و چندلایه پرورش نیروی کار آینده متناسب با نیازهای توسعه‌های آینده؛ (۱۷) اجرای فعالیت‌های فوق‌برنامه مثل تشکیل انجمن‌های دانشجویی و شرکت در اردوها جهت تمرین مهارت‌های جامعه دموکراتیک در زمینه توسعه پایدار؛ (۱۸) ارزیابی کیفیت دانشجویان و دوره‌های آموزشی پیرامون توسعه پایدار و سواد پایداری (بدو-حین-پایان)؛ (۱۹) ارائه فرصت‌های کارآموزی پایداری به دانشجویان در پردیس دانشگاه از طریق مشارکت در طرح‌های پایداری در حال اجرا؛ (۲۰) اهتمام به نظام پذیرش کیفی (تطابق سیاست‌های پذیرش دانشجو هم‌جهت با رسالت و اهداف نظام آموزشی)؛ (۲۱) بالا بردن جذب دانشجویان در تحصیلات تکمیلی؛ (۲۲) حذف رشته‌های غیر ضرور در مقاطع تحصیلی؛ (۲۳) ایجاد برنامه‌های مدون آموزشی و درسی؛ (۲۴) تطابق رشته‌های تحصیلی اساتید با موضوعات مورد تدریس؛ (۲۵) انجام مسابقات علمی در رشته‌های تحصیلی؛ (۲۶) افزایش آزادی علمی دانشجویان در انتخاب واحدهای درسی؛ (۲۷) ارشایی منظم و سیستماتیک یادگیری دانشجویان؛ (۲۸) ارائه فرصت‌های کارآموزی به دانشجویان؛ (۲۹) استفاده از آموزش‌های مجازی در ارائه دروس دانشگاهی؛ (۳۰) توجه به مدرسان به‌عنوان مدل‌های نقش و یادگیرنده؛ (۳۱) یادگیری یادگیری انجام امور به صورت گروهی و تیمی توسط دانشجو؛ (۳۲) یادگیری اصول و موازین انسانی علاوه بر یادگیری دانش و مهارت‌های تخصصی؛ (۳۴) اولویت بخشیدن به آموزش‌های عمومی؛ (۳۵) ایجاد نگرش مثبت در دانشجو نسبت به توسعه پایدار دریا محور؛ (۳۶) ایجاد درک کامل نظام تولید، توزیع و مصرف صحیح محصولات و همچنین منابع در دسترس مثل آب، سوخت، کاغذ و ... توسط دانشجو؛ (۳۷) مهارت استفاده دانشجویان از تجهیزات و امکانات جدید در امر یادگیری؛ (۳۸) به‌روز بودن اساتید از نظر اطلاعات و مهارت‌های مربوط به زمینه تخصصی یادگیری؛ (۳۹) کاربست رویکرد میان‌رشته‌ای اندیشه‌ورزی شامل: یادگیری اجتماعی، توسعه همکاری‌های میان‌رشته‌ای، آفرینش دانش نوین و دانش جایگزین؛ (۴۰) گنجاندن مفاهیم پایداری در فرایند یادگیری شامل: بازشناسی پایداری و بایستگی‌های آن از توسعه پایدار؛ (۴۲) استفاده از اسناد مناسب

اقتصادی و محیط‌زیستی و اجتماعی؛ ۴۶) ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان زایشی و نوپا جهت تولید کالا و خدمات دانشی؛ ۴۷) حفاظت از دارایی‌های معنوی دانشگاه (تجاری‌سازی دانش و استفاده از حقوق مالکیت معنوی)؛ ۴۸) پژوهش (انفرادی، گروهی و مراکز وابسته) بین‌رشته‌ای و چند رشته‌ای (مسائل محیطی، اجتماعی و اقتصادی) و توسعه منطقه‌ای؛ ۴۹) نظام نوآوری دانش‌بنیان از طریق همگرایی دانشگاه با دولت، صنعت و جامعه مدنی و محیط‌زیست در راستای (تولید دانش تکاملی و هم‌زیستی پارادایم‌های گوناگون، ایجاد اکوسیستم همکاری در توأمان با رقابت برای مدیریت دانش و دموکراسی دانش)؛ ۵۰) مطالعات فرارشته‌ای جامعه‌محور؛ ۵۱) بازنگری در محتوای آموزشی رشته‌های مختلف دانشگاهی؛ ۵۲) تولید دانش و ارائه مشاوره به دولت و کسب کار در جهت توسعه پایدار دریامحور. ۵۳) تقویت ارتباط مستمر دانشگاه‌ها با صنایع جهت انتقال نیازمندی‌های تحقیقاتی و آموزش صنعت به دانشگاه‌ها؛ ۵۴) توجه به موضوع دانشگاه پژوهی شامل حضور پژوهش‌های ناب و کاربرد، ۵۵) نسبت بالای برنامه‌های پژوهشی تحصیلات تکمیلی و ... ۵۶) توجه به موضوع آینده‌نگری در پژوهش‌ها شامل مسئله‌گشایی و راه‌حل‌یابی، ۵۷) کیفیت‌سنجی و بهسازی برنامه‌های درسی و آموزشی، ۵۸) ایجاد و توسعه فعالیت‌های انجمن‌های علمی-تخصصی مرتبط با حوزه دریا؛ ۵۹) گنجاندن مسائل زیست‌محیطی در وب‌سایت و نشریات دانشگاه؛ ۶۰) وجود کتاب راهنمای هیئت علمی شامل بیانی شفاف از حقوق و مسئولیت‌های هیئت علمی در زمینه پژوهش.

**عامل سوم: مدیریت زیست‌محیطی پایدار** با شاخص‌های: ۱) تعهد دانشگاه به تدوین و اجرای اصول و معیارهای طراحی و معماری دانشگاه سبز و منظر پایدار در تمامی ساخت‌وسازها و نوسازی‌ها؛ ۲) الزام دریافت گواهی برای کلیه ساختمان‌های جدید؛ ۳) دریافت گواهی‌نامه از شورای ساختمان سبز در زمینه انرژی، طراحی زیست‌محیطی و مصرف آب؛ ۴) نصب مقاوم‌سازهای گوناگون نظیر تجهیزات لوله‌کشی با جریان کم به‌منظور صرفه‌جویی؛ ۵) برنامه‌ریزی درباره ساختمان‌های پردیس دانشگاه و استفاده از زمین‌های آن جهت پروژه‌های توسعه پایدار دانشگاه؛ ۶) استفاده از انرژی‌های پاک، کاهش آلودگی هوا، صدا و بصری در طراحی ساختمان؛ ۷) خرید وسایل لوله‌کشی آب، شومیز، سیم‌کشی و تأسیساتی باکیفیت و بادوام و هوشمند؛ ۸) توزیع فضایی متعادل امکانات و تسهیلات بین مناطق مختلف دانشگاه؛ ۹) توجه به دوام‌پذیری ساختمان تازه تأسیس؛ ۱۰) توجه به مصالح مصرفی با دوام و باکیفیت و سازگار با محیط‌زیست؛ ۱۱) طراحی فضاهای صمیمی بین ساختمان‌ها برای کاهش مصرف انرژی؛ ۱۲) افزایش تراکم در فضاهای دانشگاه بر اساس مطالعات دقیق؛ ۱۳) ایجاد فضاهای پیاده‌روی؛ ۱۴) مطالعه دقیق و ارزیابی اثرات زیست‌محیطی طرح‌های توسعه و افزایش و کارایی هر چه بیشتر از فضاها به لحاظ بیولوژیکی؛ ۱۵) اختلاط کاربری‌ها و استفاده چندمنظوره از فضا؛

حمایت از پروژه‌های تحقیقاتی مرتبط با توسعه پایدار دریامحور (از اجرا تا انتشار نتایج)؛ ۵) آزادی علمی؛ ۶) مشارکت و همکاری دانشگاه در پروژه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه پیرامونی؛ ۷) تولید دانش در راستای توسعه پایدار دریامحور؛ ۱۰) تقویت آزادی علمی در راستای اجرای پروژه‌های توسعه پایدار دریامحور؛ ۱۱) تغییر نگاه به پژوهش برای درآمدزایی به پژوهش برای حل مسائل اجتماعی با تکیه بر حفظ منافع همگانی؛ ۱۳) هدایت پایان‌نامه‌های دانشجویی و طرح‌های درون دانشگاهی به سمت حل مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و ... و نیازهای جامعه؛ ۱۴) نظریه‌پردازی در راستای توسعه پایدار؛ ۱۵) برگزاری سمینارها و کنفرانس‌های علمی و تخصصی با موضوع توسعه پایدار؛ ۱۶) اجرای پژوهش‌های مشترک بین دانشگاه و صنعت بر اساس نیازهای حال و آینده؛ ۱۷) اجرای پژوهش‌های دانشگاهی مستقل؛ ۱۸) ارتباط دانشگاه با جامعه و صنعت برای اجرای پژوهش‌های مرتبط با توسعه پایدار؛ ۱۹) ایجاد تسهیلات مناسب و نظام تشویق برای انجام کارهای پژوهشی؛ ۲۰) اشاعه فرهنگ پژوهش از طریق سمینارها یا کنفرانس‌های علمی؛ ۲۱) میزان تعهد واقعی برای انجام پژوهش؛ ۲۲) استناد دادن شاخص تولیدات علمی دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی (تنها کی‌برداری و تکراری نباشد)؛ ۲۳) تجاری‌سازی ایده‌های دانشگاهی با برخورداری از حق امتیاز، سرمایه‌گذاری مشترک، ادغام، تملک سهام، همکاری در زمینه پژوهش و توسعه، اتحاد، پیمانکاری، برون‌سپاری، صدور مجوز بهره‌برداری؛ اتحادهای راهبردی؛ سرمایه‌گذاری سهامی در شرکت انشعابی انتقال فناوری و ایجاد دفاتر مجوز دهی؛ ۲۴) توجه به مراکز رشد و فن‌آوری دانشگاهی؛ ۲۷) تحقیقات میدانی مبتنی بر یک چشم‌انداز جامع تحقیقات قوم‌نگارانه در رابطه با توسعه پایدار؛ ۲۸) پژوهش در حوزه cycle-up؛ ۲۹) بررسی تأثیرات (منفی یا مثبت) یافته‌های طرح‌ها بر توسعه پایدار؛ ۳۰) ارتباط دانشگاه با جامعه و صنعت دانشگاه نسل سوم (دانشگاه کارآفرین)؛ ۳۱) حمایت از پروژه‌های تحقیقاتی مرتبط با توسعه پایدار (از اجرا تا انتشار نتایج)؛ ۳۳) رعایت مقررات در زمینه امکان‌های علمی برای تعریف حوزه پژوهش خود و نیز دنبال کردن حقیقت؛ ۳۴) پرهیز از نگاه تجاری صرف به پژوهش؛ ۳۵) اجرای پژوهش‌های دانشگاهی مستقل با رعایت آزادی علمی؛ ۳۶) زمینه‌ها و شرایط اجتهاد علمی و ایده‌پردازی؛ تشکیل جامعه دانشی و تحقیقاتی و پژوهش متعادل؛ ۳۷) نقادی، نواندیشی، شالوده‌شکنی در تحقیقات؛ ۳۸) کاربست رویکرد میان‌رشته‌ای در مطالعات؛ ۳۹) آزادی علمی در پژوهش‌ها؛ ۴۰) انجام دادن پژوهش‌های مسئله؛ ۴۱) پشتیبانی از جستارگشایی در این قلمرو؛ ۴۲) اندیشه‌ورزی نقدانه شامل پرورش تفکر خلاق و نقاد؛ پرسشگری حقیقت‌جویی، آینده‌نگری و کنجکاوی آگاهانه؛ ۴۳) مدیریت دانش؛ ۴۴) هم‌راستا سازی پژوهش با الزامات پژوهشی شامل: پژوهش‌های بین‌رشته‌ای و فرارشته‌ای و تیمی؛ ۴۵) پژوهش‌های کاربردی در کنار پژوهش‌های بنیادی در توسعه

ملی؛ ۴۹) بهبود سلامت اقیانوس و افزایش سهم تنوع زیستی دریا؛ (۵۰) حذف استفاده از محصولات فوم؛ (۵۱) تشویق اساتید، کارکنان و دانشجویان به بازیافت مواد اداری؛ (۵۲) پایداری پردیس دانشگاه در زمینه سیستم حمل و نقل پاک با تدارک حمل و نقل برای دسترسی به سیستم حمل و نقل عمومی؛ (۵۳) استفاده از ناوگان خودرو یا سرویس دانشگاهها توجه به سوخت‌های پاک یا برقی برای دانشجویان کارکنان و استاد در سراسر دانشگاه و یا به یک مقصد خاص؛ (۵۴) در نظر گرفتن مشوق برای اعضای دانشگاه در استفاده اشتراکی از خودرو با استفاده از حمل و نقل عمومی؛ (۵۵) تشویق به استفاده از دوچرخه و ارائه خدمات تعمیر دوچرخه یا اجاره و به اشتراک‌گذاری؛ (۵۶) تدوین سیاست‌های پارکینگ برای تشویق به استفاده از حالت‌های جایگزین حمل و نقل (ممنوعیت ورود خودرو به محوطه اصلی پردیس)؛ (۵۷) تدارک حمل و نقل برای دسترسی به سیستم‌های حمل و نقل عمومی؛ (۵۸) برنامه‌ریزی و اجرای محوطه پیاده‌روی دوستانه و یا با دوچرخه.

**عامل چهارم: خدمات تخصصی، اجتماعی و پشتیبانی پایدار** شاخص‌های: (۱) ارائه آموزش‌های حرفه‌ای و شغلی به سازمان‌ها در راستای تحقق توسعه پایدار؛ (۲) مشارکت فعال در توسعه پایدار محلی و ملی؛ (۳) برگزاری سمینارها و کنفرانس‌های علمی و تخصصی با موضوع توسعه پایدار؛ (۴) برگزاری سخنرانی‌های عمومی و آگاهی بخشی؛ (۵) ارائه خدمات مشاوره‌ای به سازمان‌ها در راستای ارتقای نقش آن‌ها در توسعه پایدار؛ (۶) ارائه خدمات مشاوره‌ای به صنعت در راستای توسعه صنعت و توسعه اقتصادی کشور؛ (۷) معرفی صاحبان اندیشه و متخصص دانشگاهی به صنعت؛ (۸) همکاری‌های بین دانشگاهی در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار؛ (۹) اختصاص بخشی از حجم کاری اعضای هیئت‌علمی به حضور در صنعت در راستای توسعه صنعتی پایدار؛ (۱۰) تحلیل و نقد مسائل سیاسی در دانشگاه در جهت توسعه سیاسی کشور؛ (۱۱) ارائه خدمات مشاوره‌ای به نهادهای سیاست‌گذار توسط دانشگاهیان؛ (۱۲) فروش حق امتیاز به صنعت؛ (۱۳) راه‌اندازی شرکت‌های دانش‌بنیان توسط دانشگاهیان؛ (۱۴) ایجاد فضای امن برای بحث آزاد و باز در مورد سیاست‌های جاری کشور؛ (۱۵) به وجود آوردن رفاه جامعه از طریق افزایش تولیدات علمی؛ (۱۶) افزایش خدمات مشاوره آموزشی، پژوهشی به دانشجویان؛ (۱۷) افزایش تسهیلات و خدمات رفاهی اعطائی دانشگاه به دانشجویان (وام، کمک‌هزینه، خوابگاه و...؛ (۱۸) تعهد به کیفیت خدمات؛ (۱۹) وجود خدمات اجرائی در وبسایت دانشگاه؛ (۲۰) وجود پشتیبان فنی برای خدمات الکترونیک؛ (۲۱) افزایش تسهیلات خدمات؛ (۲۲) ایجاد رضایت دانشجویان از خدمات اداری، آموزشی و دانشجویی؛ (۲۳) نهادینه کردن خودکارآمدی و خود ارزشمندی دانشجویان؛ (۲۴) توجه به مسئولیت‌پذیری و مسئولیت‌خواهی دانشجویان؛ (۲۵) افزایش قدرت سازگاری علمی، عاطفی، اجتماعی، فرهنگی،

۱۶) تعمیر و عمران ساختمان‌ها با توجه به اصول پایداری بازیافت فضا و استفاده مجدد از فضاهای بلا استفاده؛ (۱۷) تدارک جایگاه برای بازیافت مصالح ساختمان؛ (۱۸) اقدام‌های زیست‌محیطی پیرامون بهداشت و سلامت محیط کار با افزایش کمی و کیفی فضای سبز؛ (۱۹) سالم‌سازی، تمیزی و بهداشت محیط‌زیست؛ (۲۰) استفاده از گیاهان رو به انقراض در ایجاد فضای سبز دانشکده به منظور حفظ تنوع زیستی؛ (۲۱) به‌کارگیری اصول بهداشت حرفه‌ای و ایمنی؛ (۲۲) جلوگیری از آلودگی و فرسایش خاک؛ (۲۳) تلاش در جهت کاهش آلودگی هوا، صدا و آب؛ (۲۴) سنجش میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای توسط دانشگاه و تلاش برای کاهش گازهای گلخانه‌ای (۲۵) تسهیلات جهت افراد معلول؛ (۲۶) تشویق اساتید، کارکنان و دانشجویان به بازیافت مواد اداری؛ (۲۷) جلوگیری از آلودگی و کاهش استفاده از مواد سمی؛ (۲۸) توجه به اقتصاد محیط‌زیست؛ (۲۹) شناسایی فناوری‌ها و محصولات غیر پایدار و جلوگیری از تولید، خرید و یا استعمال آن (۳۰) کاهش آلودگی‌ها ناشی از فعالیت‌های در زمین، ساحل و دریا؛ (۳۱) ترغیب دانشجویان و کارکنان به کاهش هر چه بیشتر ضایعات مدیریت ضایعات مضر و غیر مضر؛ (۳۲) مشارکت در فعالیت‌های کشاورزی و ایجاد مزارع دانشگاهی و تولید محصولات غذایی در دانشگاه؛ (۳۳) مد نظر قرار دادن مکان‌یابی جغرافیایی و دسترسی فصلی به منظور تهیه مواد غذایی؛ (۳۴) تدارک دسترسی آسان به محصولات ارگانیک در سایر مکان‌های تغذیه‌ای نظیر تریاها و فروشگاه‌های درون؛ (۳۵) خرید مواد غذایی از کشاورزان و تولیدکنندگان محلی؛ (۳۶) گنجاندن مواد غذایی گیاهی ارگانیک در سبد و برنامه غذایی روزانه یا هفتگی یا دیگر برنامه‌های منظم، سلف‌سرویس و خوابگاه‌ها؛ (۳۷) حمایت از تولید محصولات غذایی ارگانیک در پردیس دانشگاه؛ (۳۸) کاهش ضایعات در سالن غذاخوری با تشویق به استفاده از ظروف باقابلیت استفاده مجدد و سازگار با محیط‌زیست؛ (۳۹) حذف استفاده از محصولات فوم؛ (۴۰) تدارک دسترسی آسان به محصولات ارگانیک؛ (۴۱) سرمایه‌گذاری در فناوری انرژی تجدیدپذیر؛ (۴۲) خرید برق از منابع تجدیدپذیر؛ (۴۳) اولویت دادن به خرید مواد باقابلیت استفاده مجدد؛ (۴۴) استفاده از تجهیزات فناوری‌های با مصرف انرژی کارآمد؛ (۴۵) نصب و راه‌اندازی تجهیزات کم‌مصرف؛ (۴۶) پایداری پردیس دانشگاه در زمینه مدیریت و کارایی انرژی (توجه به انرژی‌های قابل تجدید خورشیدی، بادی، موج دریا، زمین‌گرمایی)، کارایی آب، کمپوست، غذاخوری‌ها، خوابگاه‌ها، مدیریت ضایعات مضر، مدیریت ضایعات غیر مضر، مدیریت جامع آفات؛ (۴۶) اجرای برنامه‌های توسعه اجتماعی و ایجاد مراکز فضای سبز به نفع محیط‌زیست با همکاری دانشگاه و دولت؛ (۴۷) مدیریت زباله‌ها (جمع‌آوری، تفکیک و بازیافت ضایعات) در محوطه و اماکن دانشگاه با تدارک جایگاه در جهت تبدیل به انرژی‌های تجدیدپذیر و کود گیاهی برای استفاده در پردیس دانشگاه؛ (۴۸) علاقه و مسئولیت مشترک برای رسیدگی به چالش‌های جهانی توسط دولت‌ها در سطح

اعتماد به نفس و عزت نفس و رفتار دانشگاهی؛ ۱۶) نهادینه سازی فرهنگ کارآفرینی و پایداری در تمام سطوح از جمله در میان دانشجویان، کارکنان و همچنین استادان؛ ۱۷) انجام فعالیت های تیمی؛ ۱۸) توانایی تشخیص فرصت و توانایی نوآوری؛ ۱۹) ترویج فرهنگ پایداری، احترام به محیط زیست، برابری اجتماعی و جنسیتی؛ ۲۰) توسعه فرهنگ دریایی مسئولین و مردم با بهره گیری از ظرفیت رسانه های عمومی؛ ۲۱) آگاهی بخشی بالاترین رده های بالای سازمان های دریایی در زمینه توسعه پایدار؛ ۲۲) برگزاری میزگردها یا نشست های تخصصی و با دعوت از کارشناسان آگاه، دریانوردان و حقوقدانان برجسته حقوق بین الملل در شبکه های برون مرزی؛ ۲۳) تغییر الگوی توزیع و مصرف مواد؛ امضای کنوانسیون تغییرات آب و هوا.

#### عامل هفتم: مشارکت کنندگان و ذینفعان با شاخص های:

۱) تشکیل شورای مشورتی در زمینه مشارکت دانشجویان؛ کارکنان هیئت علمی و غیر هیئت علمی (درون سازمانی) با تشکیل انجمن های دانشجویی در زمینه توسعه پایدار؛ ۲) تسهیل مشارکت دانشجویان در ارائه خدمات اجتماعی و فعالیت های فوق برنامه، مدیریت خوابگاه ها و خدمات دانشجویی؛ ۳) برگزاری مسابقات در حوزه های مختلف توسعه پایدار؛ ۴) وجود امنیت شغلی برای اعضای هیئت علمی؛ ۵) ارتقای اعضای هیئت علمی بر اساس عملکرد علمی؛ ۶) وجود شاخص های شفاف در زمینه ارزیابی هیئت علمی؛ ۷) وجود منشور و کتاب راهنما در دانشگاه در مورد قواعد اداره (بیان شفاف حقوق و مسئولیت های کارکنان غیر هیئت علمی)؛ ۸) وجود کتاب راهنمای هیئت علمی (بیان شفاف حقوق و مسئولیت های اعضای هیئت علمی)؛ ۹) وجود کتاب راهنمای دانشجویان (بیان شفاف حقوق و مسئولیت های دانشجویان)؛ ۱۰) تشکیل شبکه های پایداری بین دانشکده ها؛ ۱۱) مشارکت اعضای هیئت علمی در کنفرانس ها و گردهمایی های مربوط به پایداری؛ ۱۲) توزیع عادلانه و متعادل امکانات بین تمامی قسمت ها مشارکت با شرکت های دانش بنیان؛ ۱۳) جمع آوری نقطه نظرات ذینفعان انجمن های زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی محلی، ملی و بین المللی؛ ۱۴) مشارکت ذینفعان، مردم و دیگر نهادها (برون سازمانی) با ایجاد محله پایدار (دانشگاه و همسایگان)؛ ۱۵) سخنرانی در مورد توسعه پایدار توسط دانشکده برای ادارات مرتبط؛ ۱۶) مشارکت فعال در توسعه پایدار محلی و ملی؛ ۱۷) برگزاری سمینارها و کنفرانس های علمی و تخصصی با موضوع توسعه پایدار؛ ۱۸) برگزاری سخنرانی های عمومی و آگاهی بخشی؛ ۱۹) ارائه آموزش های حرفه ای و شغلی به دانشگاه توسط دیگر نهادها در خصوص تحقق توسعه پایدار؛ ۲۰) برگزاری کارگاه آموزشی در مورد توسعه پایدار توسط دانشکده برای ادارات مرتبط؛ ۲۱) اطلاع رسانی به جامعه در مورد توسعه پایدار توسط استادان با استفاده از رسانه های ارتباطی؛ ۲۲) مشارکت دانشجویان در ارائه خدمات اجتماعی داوطلبانه در زمینه موضوعات و مسائل توسعه پایدار؛

ارتباطی دانشجویان؛ ۲۵) خدمات اجتماعی (مشاوره به جامعه) شامل فعالیت های آینده پژوهی، آینده اندیشی؛ ۲۶) کمک به اشتغال پایدار در جامعه؛ ۲۷) کمک به عمران سبز در جامعه؛ ۲۸) اشاعه سواد پایداری در بیرون دانشگاه؛ ۲۹) مشارکت در سیاست گذاری های عمومی؛ ۳۰) فراهم کردن دسترسی گروه های کم درآمد به آموزش؛ ۳۱) کمک به تحقق عدالت اجتماعی؛ ۳۲) نقش آفرینی در اقتصاد منطقه و کشور؛ ۳۳) نقش آفرینی در توسعه اجتماعی؛ ۳۴) خدمات اجتماعی محلی، ملی و بین المللی دولتی، خصوصی و سایر نهادها؛ ۳۵) پایداری پردیس دانشگاه در زمینه عدالت و فقر؛ ۳۶) تسهیلات جهت افراد معلول مهندسی محیط کار؛ ۳۷) ایفای نقش در شکل دهی جامعه مدنی.

**عامل پنجم: فناوری با شاخص های:** ۱) ایجاد جامعه های هوشمند از نظر تکنولوژی؛ ۲) تأسیس پارک های تحقیقاتی و تکنولوژیک وابسته به دانشگاه ها؛ ۳) ایجاد مراکز رشد برای حمایت از ایده های جدید؛ ۴) اشاعه ارزش های جدید علم و فناوری مورد نیاز جامعه؛ ۵) گسترش مرزهای دانش و فناوری؛ ۶) ایجاد یک اکولوژی نوآوری در دانشگاه؛ ۷) تولید فناوری های جدید در راستای حل مشکلات اجتماعی و اقتصادی؛ ۸) درآمدزایی از طریق فعالیت های نوآورانه و کارآفرینانه؛ ۹) تمرکز بر نوآوری و کارآفرینی در حوزه های اجتماعی و فرهنگی؛ ۱۰) تولید و انتقال شیوه های جدید تولید به صنعت؛ ۱۱) انتقال دانش جدید و نوآوری های خلق شده دانشگاه به صنعت؛ ۱۲) زیرساخت های فیزیکی و فناوری اطلاعات و ارتباطات با ایجاد و راه اندازی امکانات پزشکی و بالینی؛ ۱۳) دایر کردن مراکز یاددهی و یادگیری مبتنی بر فناوری جدید؛ ۱۴) وجود خوابگاه مناسب و دارای امکانات جهت دسترسی به منابع الکتریکی، خدمات ارتباط الکترونیکی (ایمیل یا جی میل و غیره) دانشجویان؛ ۱۵) ایجاد اشتیاق در دانشجویان و اساتید در استفاده از فناوری؛ ۱۶) توجه به هشت فناوری دریایی برتر در بخش های کشتیرانی تجاری، نیروی دریایی و فضای اقیانوسی؛ ۱۷) هوشمند سازی فرایند جذب و پذیرش.

**عامل ششم: فرهنگ سازی با شاخص های:** ۱) حفظ و انتقال عناصر مطلوب میراث فرهنگی؛ ۲) ارتقای فرهنگ جامعه از طریق تقویت نگرش علمی در دانشجویان؛ ۳) تقویت دانشگاه به عنوان الگوی استفاده بهینه از منابع طبیعی؛ ۴) ایجاد فرهنگ کار و کارآفرینی؛ ۵) ترویج فرهنگ شایسته سالاری؛ ۶) ارزش سنجی میراث فرهنگی؛ ۷) توسعه میراث فرهنگی؛ ۸) ایجاد فرهنگ پاسخگویی و مسئولیت پذیری در دانشجویان؛ ۹) ایجاد فرهنگ بهبود مستمر و کیفیت گرایی در دانشجویان و کارکنان؛ ۱۰) ایجاد فرهنگ خدمت و خدمت محوری در دانشجویان و کارکنان؛ ۱۱) ایجاد فرهنگ مشارکت و تقویت سرمایه اجتماعی در دانشجویان؛ ۱۲) آموزش آداب و رسوم شبکه ای و ایجاد فرهنگ شبکه ای؛ ۱۳) اهتمام کامل در نهادینه کردن توجه به مسئولیت اجتماعی و هویت دانشگاهی به عنوان یک متخصص؛ ۱۴) فرهنگ صداقت، اخلاق حرفه ای؛ ۱۵) تأکید بر

به همکاران - احترام به علم و حاملان آن در جامعه - حفظ حریم شخصی و آزادی‌های علمی) و شهروند آکادمیک؛ (۱۰) هویت علمی (حس تعلق و وابستگی به اجتماع علمی دانشگاه - نگرانی نسبت به علم و دانش - شرکت در محافل و انجمن‌های علمی دانشگاه؛ (۱۱) هویت سازمانی (وفاداری به ارزش‌ها و هنجارهای سازمان؛ (۱۲) هویت شخصی (درک و تصور فرد از خودش به عنوان کنشگر علمی در محیط دانشگاهی؛ (۱۳) امکان هیئت علمی برای تعریف حوزه پژوهش خود و نیز دنبال کردن حقیقت‌انگونه که آن را می‌بینند؛ (۱۴) عدم وجود خویش و قوم‌پرستی پارتی‌بازی و گرایش‌های سیاسی در انتخاب هیئت علمی؛ (۱۵) وجود امنیت شغلی برای اعضای هیئت علمی از طریق استخدام رسمی؛ (۱۶) ارتقاء اعضا بر اساس عملکرد علمی؛ (۱۷) بهره‌گیری از همگان تخصصی در زمینه قضاوت اعضا به دور از سوگیری سیاسی و حزبی؛ (۱۸) وجود شاخص‌های شفاف در زمینه ارزیابی هیئت علمی از نظر تدریس و کارهای پژوهشی و مهارت‌های حرفه‌ای.

**عامل دهم: دیپلماسی علمی در عصر جهانی شدن** با شاخص‌های: (۱) بین‌المللی شدن دانشگاه (آموزش عالی) با ایفای مأموریت جهانی از طریق چرخش آزاد منابع علمی و به‌کارگیری دانش بین‌المللی - قابلیت ارائه آموزش علوم دریایی به سایر کشورها - تبادل دانشجو و استاد با دانشگاه‌های خارجی - وجود پایگاه‌های اطلاعاتی - برگزاری دوره‌ها، سمینارها و کارگاه‌های مشترک با دانشگاه‌های خارجی و ...؛ (۲) رقابتی شدن در سطح جهانی؛ (۳) عضویت در نهادهای بین‌المللی اعتبارسنجی؛ (۴) مشارکت بین‌الملل در امر تدریس، یادگیری و کسب دانش جهانی؛ (۵) شناور شدن در محیط بین‌المللی دانشگاهی؛ (۶) اندیشیدن به حل مسائل ملی و محلی در بستر جهانی؛ (۷) همکنشی فکری و اجتماعی در قلمرو جهانی؛ (۸) پاسداری از تنوع و تکثر فرهنگی و چرخش آزاد اطلاعات با حق دسترسی همگانی؛ (۹) همکنشی اجتماعی در عرصه جهانی؛ (۱۰) یادگیری برای یکدیگر زیستن؛ (۱۱) گفتگوی میان فرهنگی؛ (۱۲) همبستگی بین‌المللی؛ (۱۳) گسترش همکاری‌های علمی بین‌المللی؛ (۱۴) بهینه‌سازی زیرساخت‌ها و فرایندها (آموزش سیستماتیک و فرهنگ‌سازی در ارتباطات ملی و بین‌المللی؛ (۱۵) تولید مستندات دانشگاه به زبان‌های زنده؛ (۱۶) هدف‌گذاری دانشگاه در لیگ پیشروان تولید علم؛ (۱۷) تعریف و تبیین مؤلفه‌های جذابیت علم و فناوری برای کنشگران؛ (۱۸) عقد قرارداد و تفاهم‌نامه با مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی جهانی صاحب سبک؛ (۱۹) آموزش حقوق بین‌الملل از طریق کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی؛ (۲۰) تعاملات علمی و فناوری با حضور در مجامع بین‌المللی؛ (۲۱) چهره‌سازی بین‌المللی؛ (۲۲) همکاری در اجرای طرح‌های نوآورانه در سطح بین‌المللی؛ (۲۳) همکاری در به‌کارگیری زبان علمی در تعاملات بین‌المللی؛ (۲۴) تبادل منابع و تجربیات مرتبط با یادگیری؛ (۲۵) استخدام از سراسر جهان؛ (۲۶) همکاری جهانی با

(۲۳) حمایت از برنامه‌هایی که موجب ارتقاء و تغییر رفتاری دانشجویان در پردیس می‌شود؛ (۲۴) برگزاری مسابقات در حوزه‌های مختلف توسعه پایدار.

**عامل هشتم: سرمایه، مسئولیت و پاسخگویی اجتماعی** با شاخص‌های: (۱) تولید سرمایه اجتماعی از طریق آگاه‌سازی همگانی در خصوص توسعه پایدار از طریق کنفرانس‌ها و همایش‌ها؛ (۲) مشارکت فعال در توسعه محلی و ملی؛ (۳) مشارکت برای حل مشکلات جامعه؛ (۴) مشارکت در همبستگی و انسجام و نظم اجتماعی؛ (۵) توسعه سرمایه اجتماعی شامل توسعه مسئولیت اجتماعی؛ (۶) پاسخ به تغییرات اجتماعی؛ (۷) حاشیه‌زدایی از گروه‌های اجتماعی؛ (۸) توجه به افزایش سرمایه اجتماعی؛ (۹) توجه به کیفیت زندگی؛ (۱۰) توجه به هویت و یکپارچگی اجتماعی؛ (۱۱) حساب پس‌دهی نهادها؛ (۱۲) محور بودن انسان و نیازهای او؛ (۱۳) کاهش اختلافات طبقاتی؛ (۱۴) توجه به هویت و ویژگی‌های فرهنگی اقلیت؛ (۱۵) پذیرش و حمایت از تنوع فرهنگی؛ (۱۶) عدم وجود خویش و قوم‌پرستی؛ (۱۷) توسعه نوآوری مسئولانه مبتنی بر اصول اخلاقی و مسئولیت‌پذیری؛ (۱۸) تولید سرمایه اجتماعی از طریق، رویارویی با شکها؛ (۱۹) شناخت شناخت؛ (۲۰) آموزش اخلاق نوع بشر؛ (۲۱) آموزش شرایط انسانی؛ (۲۲) آموزش مفاهیم؛ (۲۳) آموزش هویت زمینی؛ (۲۴) اصول ضروری شناخت؛ (۲۵) داشتن مسئولیت و پاسخگویی اجتماعی شامل مسئولیت اجتماعی و پاسخگویی به ذینفعان؛ (۲۶) داشتن سامانه ارائه نظرات، پیشنهادها و انتقادات درون دانشگاه و بیرون دانشگاه؛ (۲۷) به کار بردن معیارهای پایداری در فعالیت‌های حرفه‌ای؛ (۲۸) رعایت اصول برابری در استفاده از فرصت‌ها؛ (۲۹) پاسخگویی به ذینفعان درونی و بیرونی؛ (۳۰) تقویت جامعه دموکراتیک مدنی و فراگیر با بومی کردن نظریه‌ها و مفاهیم مربوط به توسعه پایدار؛ (۳۱) تولید، نشر و کاربرد دانش در جهت بهبود کیفیت زندگی؛ (۳۲) ایجاد تغییر مثبت و پایدار در زمینه نگرش افراد جامعه به زندگی؛ (۳۳) توسعه خرد ورزی و آزاد اندیشی در جامعه از طریق دانش‌آموختگان خلاق، قانون‌مدار و آزاد اندیش؛ (۳۴) پایداری پردیس دانشگاه در زمینه عدالت و فقر؛ (۳۵) تسهیلات جهت افراد معلول.

**عامل نهم: هویت علمی و دانشگاهی** با شاخص‌های: (۱) آزادی علمی و استقلال دانشگاهی (وجود فضای آزاداندیشی، استقلال فکری و اظهارنظر در دانشگاه؛ (۲) وجود محیط سیاسی برانگیزاننده و تقویت‌کننده؛ (۳) هدایت ساختار دانشگاه به سمت توزیع اطلاعات نه کنترل اطلاعات؛ (۴) امنیت شغلی، آزادی علمی و پژوهشی؛ (۵) منزلت اجتماعی اهل علم؛ (۶) رعایت اخلاق حرفه‌ای و آکادمیک؛ (۷) رعایت اخلاق مدیریتی (مسئولیت‌پذیری - مشارکت فعالانه - رفتار منصفانه و عادلانه)؛ (۸) رعایت اخلاق پژوهشی (انجام پژوهش‌های اصیل و در چارچوب رسالت‌های مورد توافق - مالکیت معنوی فکری - بالندگی و به‌روز بودن - پایبندی به هنجارهای علمی)؛ (۹) اخلاق آموزشی (احترام

توسعه؛ تدوین و طراحی استراتژی‌ها و برنامه‌های راهبردی برای توسعه پایدار؛ ۲۰) تلفیق اهداف توسعه پایدار در برنامه‌های راهبردی و عملیاتی حوزه‌های مختلف دانشگاه؛ ۲۱) مدیریت ثابت و تمام‌وقت و باتجربه؛ ۲۲) تشکیل دوره‌های مدیریت و رهبری دانشگاه‌ها جهت آشنایی مدیریت و رهبری در بخش غیردولتی با ماهیت و فلسفه آموزش عالی؛ ۲۳) اعمال شیوه مدیریت مشارکتی؛ ۲۴) اعمال نقش رهبری به‌عنوان مربی و رهبر ارکست؛ ۲۵) استفاده از اساتید رسمی و استخدامی به‌منظور بالا بردن روحیه آن‌ها؛ ۲۶) به‌کارگیری و اعتدالی همه‌جانبه اساتید در ابعاد مختلف آموزشی-پژوهشی، خدمات تخصصی، فردی و سازمانی؛ ۲۷) نظارت بر برخورد مؤدبانه، محترمانه، صمیمانه و دوستانه کارکنان با مراجعان؛ ۲۸) ارائه اطلاعات کافی به کارکنان درباره برنامه‌های آموزشی، اداری و قانونی به دانشجویان؛ ۲۹) برخورداری از مهارت‌های ارتباطی کارکنان با حوزه‌های مختلف دانشگاهی؛ ۳۰) افزایش احساس تعلق خاطر کارکنان نسبت به واحد دانشگاهی؛ ۳۱) مزیت‌یابی، فرصت‌یابی، درک نوآوری از سوی مدیریت؛ ۳۲) برخورداری از نیروی انسانی با ویژگی‌ها توفیق طلبی، استقلال‌طلبی، ریسک‌پذیری، خلاقیت، مرکز کنترل درونی؛ ۳۳) داشتن برنامه راهبردی و نمایه عملیاتی شامل: وجود مأموریت و اهداف عملیاتی مبتنی بر توسعه پایدار وجود چشم‌انداز مبتنی بر توسعه پایدار؛ ۳۴) نگاه به دانشگاه به‌عنوان سازمان پایدار؛ ۳۵) تشکیل کمیته پایداری دانشگاه؛ ۳۶) قدردانی و حمایت مادی و معنوی از تلاش‌های مرتبط با توسعه پایدار؛ ۳۷) عقد تفاهم‌نامه و قراردادهای محلی؛ ملی؛ یا بین‌المللی با دیگر دانشگاه‌ها و نهادها؛ ۳۸) انتخاب مدیران دانشگاه به شیوه دموکراتیک؛ ۳۹) تعهد به کارآفرین بودن، حرفه‌ای و تمام‌وقت بودن مدیران؛ الهام‌بخش و تحول‌گرا بودن؛ ۴۰) جذب و توسعه سرمایه انسانی نوآور، کارآفرین و جامعه‌محور با اعمال مدیریت منابع انسانی، حمایت و پشتیبانی از ایده، نظام انگیزشی کارآمد؛ ۴۱) اعمال مدیریت ریسک (مالی-اجتماعی-سیاسی)؛ ۴۲) توجه به بهره‌وری و نوآوری دانشگاه؛ ۴۳) اعمال مدیریت پایدار در تمامی عملیات‌های داخلی دانشگاه (رعایت مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی و توسعه اقتصادی؛ خرید مواد اولیه، حمل‌ونقل دانشجویان، ارائه خدمات تغذیه‌ای به دانشجویان)؛ ۴۴) اطلاع‌رسانی از خدمات دولت، خط‌مشی‌ها، برنامه‌ها و اهداف ملی؛ ۴۵) مهارت‌های مدیریتی (برنامه‌ریزی کسب‌وکار، کنترل موجودی، روش‌های فروش، نظام مالیاتی، ارتباط با مشتری...)؛ ۴۶) ارتباط تنگاتنگ برنامه‌های آموزشی، پژوهشی و خدمات اجتماعی دانشگاه؛ ۴۷) ایجاد سیستم‌های انگیزشی لازم برای ورود اعضاء هیئت‌علمی دانشگاه‌ها به موضوع توسعه پایدار؛ ۴۸) راه‌اندازی دانشگاه سبز به‌عنوان الگوی عملی سازمان‌ها و نهادها در اعمال مدیریت نرم‌افزاری و سخت‌افزاری توسعه پایدار؛ ۴۹) اهتمام رؤسای دانشگاه و مدیران سطوح بالا به ترویج پایداری؛ ۵۰) تدوین بیانیه در زمینه تعهد مدیران و همه بخش‌ها و واحدهای دانشگاه به پایداری؛ ۵۱) هدایت

مؤسسات کار در بازار بین‌المللی؛ ۲۷) فعال در زمینه ترویج فرهنگ صلح.

**عامل یازدهم: مدیریت و رهبری پایدار (حکمرانی و سکانداری دانشگاهی)** با شاخص‌های: ۱) برخورداری از ساختار پویا (غیر بروکراتیک- ترکیبی- تیم‌های چند رشته‌ای) و عقلانی (خودسازمان‌دهی، جایگاه علم و دانش، حرفه‌گرایی، بصیرت)؛ ۲) رعایت الزامات ساختاری و کارکردی شامل خود حکمرانی اجتماع علمی (ساختار هیئت‌امنایی و اجتماع علمی، مشارکت تمام ذینفعان، انتخاب مدیران دانشگاه به‌صورت دموکراتیک) ۳) برخورداری از واحدهای درون دانشگاهی شامل آموزشی، پژوهشی، فرهنگی، اداری، مالی و پشتیبانی؛ ۴) کیفیت سبک مدیریت و رهبری دانشگاه (مدیریت محیط تعاملی، تفکر توسعه‌ای، هم‌افزایی، عدم تمرکز، تأمین و پشتیبانی فناوری اطلاعاتی و ارتباطات پایدار)؛ ۵) اهتمام به قوانین و مقررات (اسناد بالادستی توسعه به‌خصوص برنامه پنج‌ساله توسعه، آئین‌نامه توسعه کارآفرینی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشور)؛ ۶) اقتصاد مقاومتی، نظام آمایش آموزش عالی، سند جامع علمی کشور؛ ۷) وجود منشور و کتاب راهنما در دانشگاه در مورد قواعد اداره دانشگاه و رابطه آن با دولت با حامیان خصوصی و نیز قوانین اداره داخلی؛ ۸) میزان کارآمد بودن نظام آموزشی با لحاظ شیوه برنامه‌ریزی، سیاست اداری و تعیین خط‌مشی‌ها و سازگاری با نیازهای ابعاد توسعه؛ ۹) تمرکززدایی نظام آموزشی با ایجاد: (تغییرات ساختاری، اعتقاد واقعی به تفویض اختیارات به مردم و با ارزش شمردن و احترام به نظرات و ایده‌های کارکنان آموزشی، فراگیران، والدین)؛ ۱۰) اعتماد به توانایی‌ها و مهارت‌های تخصصی در استان‌ها و ایمان به اصل مشارکت مردم در کارها؛ ۱۱) میزان تحول و جدیت در دانش علمی، فنی و مهارت‌های جامعه با حاکم کردن روح علمی بر جامعه و به‌کارگیری توان جامعه در جهت تقویت سرمایه انسانی؛ ۱۲) پایبندی مدیریت دانشگاه به اصول پایداری در آموزش و پژوهش؛ ۱۳) هم‌راستاسازی آموزش با الزامات و رسالت آموزشی (آموزش کارآفرینی در تمام سطوح- آموزش مادام‌العمر- رویکرد جدید آموزشی- آموزش آزاد- آموزش موضوعات پایداری و...)؛ ۱۴) بهبود شبکه‌ها و همکاری‌های دانشگاهی و سازمانی؛ ۱۵) تلفیق توسعه پایدار در چشم‌انداز دانشگاه؛ ۱۶) تأسیس دفتر یا واحد توسعه پایدار برای تدوین، تسهیل و نظارت بر برنامه‌ها و سیاست‌های پایداری؛ ۱۷) برقراری ارتباط راهبردی با ذینفعان درونی و بیرونی متعدد (دولت- صنعت- جامعه- بین‌الملل)، نهادها، متخصصان، طراحان و برنامه‌ریزان و جلب مشارکت آنان در تدوین و اجرای برنامه‌های توسعه پایدار و تصمیم‌گیری؛ ۱۸) تدوین و اجرای بسته‌های انگیزشی و تشویقی در جهت ترویج رفتارهای پایداری در تمام حوزه‌ها در دانشگاهیان؛ ۱۹) اعمال مدیریت شایسته در تخصیص امکانات و استفاده از پتانسیل‌ها و دانش علمی (شایسته‌سالاری)؛ ۲۰) تعامل سازنده و همکاری میان نهادی (با سایر نهادها برای تحقق اهداف

مالی از منابع خارجی برای اجرای پروژه‌های مرتبط با توسعه پایدار؛ ۲۸) تخصیص بودجه و حمایت‌های مالی ویژه برای انجام پژوهش‌های پایدار؛ ۲۹) بالا بردن درآمد پژوهشی در دانشگاه؛ ۳۰) امور اداری شامل: استقرار اتوماسیون اداری انجام کارها به صورت غیرمتمرکز؛ ۳۱) تشویق اعضای جامعه دانشگاه در رعایت مقررات پایدار؛ ۳۲) وجود قواعد و مقررات شفاف در خصوص پایدار؛ ۳۳) استقرار اتوماسیون اداری و گسترش ICT؛ ۳۴) ایجاد صندوق مخصوص جهت اقدامات توسعه پایدار؛ ۳۵) تخصیص اعتبار مالی جهت فرایندهای جهانی علمی.

**عامل سیزدهم: نظام نظارت، ارزیابی، اصلاح و بازنگری، گزارش دهی و پاسخگویی** با شاخص‌های: ۱) برقراری نظام نظارت و ارزیابی با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها؛ ۲) وجود معیارهای کافی در زمینه ارزیابی عملکرد آموزش، پژوهش و خدمات؛ ۳) وجود شاخص‌های محک‌زنی شفاف و شناخته شده به منظور ارزیابی و اطلاع‌رسانی سیاست‌ها، مقررات و عملکرد پایدار؛ ۴) وجود تعاریف روشن از خروجی‌ها و نتایج ارزیابی‌ها همراه با داده‌های صحیح در مورد عملکرد و نتایج؛ ۵) مبادله اطلاعات توسعه پایدار بین قسمت‌های مختلف و مقایسه عملکرد آن‌ها؛ ۶) انجام ارزیابی درونی و بیرونی بر مبنای معیارهای مورد توافق به صورت دوره‌ای و ارائه گزارش به ذینفعان و اعمال تشویقات و مجازات‌ها (در زمانی که نتایج و برون‌دهای مورد نظر ارائه نشده است)؛ ۷) استفاده از فناوری‌های پیشرفته در ارزیابی و ارائه راه‌حل‌ها؛ ۸) ارزیابی کیفیت کلیه دوره‌ها و کارگاه‌های مربوط به توسعه پایدار؛ ۹) ارزیابی سواد و دستاوردهای پایدار؛ ۱۰) ارزیابی سالانه پایدار دانشگاه؛ ۱۱) وجود ساز و کار گزارش دهی و پاسخگویی به نحو مقتضی و ارائه موارد لازم از طریق ایجاد وب‌سایت؛ ۱۲) وجود سازوکار پاسخگویی مرتبط با فرایندها و نتایج مدیریت ارزیابی و تضمین کیفیت؛ ۱۴) وجود داده‌های کافی در زمینه عملکرد تدریس و پژوهش پیشرفت دانشجویان و جایگاه مالی دانشگاه؛ ۱۵) بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها؛ ۱۷) استفاده از سیستم‌های یکپارچه مدیریتی و سیستم‌های نوین اطلاعاتی MIS؛ ۱۸) استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی؛ ۱۹) بازمهندسی ساختارها و فرایندهای پایدار دانشگاه (نظارت، ارزیابی، اصلاح و بازنگری)، گزارش دهی و پاسخ‌گویی؛ ۲۰) مرجعیت اطلاعات شامل: جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات؛ ۲۱) مدیریت و یکپارچه‌سازی داده‌ها به منظور تصمیم‌سازی‌های اثربخش؛ ۲۲) ارتباط ابعاد و مؤلفه‌های اطلاعاتی دانشگاه باهم.

#### ۴. بحث

تلاش‌های توسعه پایدار در جامعه؛ ۴۶) رعایت اصول برابر در استفاده از فرصت‌ها؛ ۵۲) برقراری همکاری بین دانشگاهی؛ ۵۳) ارزیابی سالیانه پایدار در دانشگاه؛ ۵۴) برخورداری از استقلال بدون قید و بند همراه با توجه به مسئولیت اجتماعی و پاسخگویی به ذینفعان در تصمیم‌گیری، نحوه آموزش، جذب دانشجو، محتوای آموزش، استخدام کارکنان، کسب درآمد از منبعی به جز نهادهای عمومی و دولتی، در توزیع منابع میان نهادهای زیرمجموعه، وضع قوانین و مقررات مربوط به دانشجویان، محتوای پژوهش‌ها، در تعیین استانداردها و فرایند ارزیابی؛ ۵۵) نظارت و ارزیابی عملکرد دانشگاه بر پایه مفهوم پایدار؛ ۵۶) تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی جمعی و مشارکتی؛ ۵۷) شفافیت برنامه‌ها و صورت‌های مالی دانشگاه؛ ۵۸) الگوی حکمرانی بازار محور و شبه شرکتی شامل: مجزا بودن مدیریت از حاکمیت؛ ۵۹) تشکیل کمیته‌های تخصصی؛ ۶۰) حق انتخاب مدیران توسط کارکنان؛ ۶۱) حق عضویت کارکنان در حکمرانی و تشکیل هیئت‌مدیره؛ ۶۲) ایجاد ارتباط تنگاتنگ برنامه‌های آموزشی، پژوهشی و خدمات اجتماعی دانشگاه؛ ۶۳) اهتمام رؤسای دانشگاه و مدیران سطوح بالا به ترویج پایدار؛ ۶۴) حمایت مدیریت دانشگاه از کنفرانس‌های مرتبط با توسعه پایدار در دانشکده.

**عامل دوازدهم: نظام اداری و مالی پایدار** با شاخص‌های: ۱) متنوع سازی منابع تأمین مالی دانشگاه؛ ۲) شفافیت صورت‌های مالی دانشگاه؛ ۳) جلب حمایت مالی پژوهش از منابع خارجی (۴) ایجاد و بالا بردن میزان درآمد اقتصادی-مالی؛ ۵) تخصیص بودجه جاری و هزینه کردن آن برای پژوهش؛ ۶) تخصیص بودجه جهت تجهیزات و سخت‌افزار؛ ۷) تخصیص بودجه جهت ارتقاء کیفیت آموزشی؛ ۸) ایجاد سازوکارهای پایدار مالی؛ ۹) کاهش هزینه سرانه خدمات؛ ۱۰) رعایت عدالت در اعطای بودجه؛ ۱۱) ارتقاء نظام تأمین و مدیریت منابع مالی؛ ۱۲) فروش دانش فنی و ارائه خدمات به جامعه؛ ۱۳) دریافت حمایت‌های مالی از نهادها و مجامع ملی و بین‌المللی؛ ۱۴) پیوند نهاد دانشگاه با اقتصاد ملی و محلی؛ ۱۵) تخصیص منابع مالی (عدالت در تخصیص منابع مالی؛ ۱۶) تخصیص منابع مالی بر اساس عملکرد؛ ۱۷) اولویت‌بندی منابع مالی به راهبردهای اصلی (۱۸) حمایت مالی از پروژه‌های تحقیقاتی مرتبط با توسعه پایدار (از اجرا تا انتشار نتایج)؛ ۱۹) حمایت مادی از مدیریت دانشگاه؛ ۲۰) حمایت مالی از کنفرانس‌های مرتبط با توسعه پایدار دریا محور در دانشکده؛ ۲۱) جلب حمایت مالی پژوهش از منابع خارجی؛ ۲۲) تخصیص بودجه و حمایت‌های مالی ویژه برای انجام پژوهش‌های پایدار؛ ۲۳) کارایی اقتصادی در اداره دانشگاه؛ ۲۴) مدیریت منابع مالی پایدار (تنوع، پایداری و خوداتکایی در منابع مالی؛ ۲۵) حمایت مالی از شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه دریا؛ ۲۶) سرمایه‌گذاری مناسب در راستای آموزش و پژوهش پیرامون هشت فناوری دریایی برتر در بخش‌های کشتیرانی تجاری، نیروی دریایی و فضای اقیانوسی؛ ۲۷) جلب حمایت

آموزش عالی با ابعاد توسعه پایدار دریامحور دارای رابطه دو طرفه‌ای و نسبت به هم تأثیر پذیر و تأثیر گذار هست. باید توجه داشت که آموزش عالی پایدار مأموریت‌ها و وظایف خود در خصوص تحقق توسعه پایدار را از طریق دانشگاه‌ها عملیاتی می‌سازد. از این منظر، نظام آموزش عالی نیازمند دانشگاه‌هایی است که از نظر ساختار سازمانی، سرمایه انسانی، فرایندهای آموزشی و پژوهشی و غیره زمینه ساز تحقق آموزش عالی پایدار به طور خاص و توسعه پایدار به طور عام باشند. در دنیای امروز، دانشگاه‌ها به عنوان پرارزترین منابعی هستند که جوامع برای پیشرفت و توسعه در اختیار دارند و همواره نقش اصلی در جهت توسعه همه جانبه کشور ایفا می‌کند. بنابراین در توسعه پایدار دریامحور؛ این مسئولیت خطیر را دانشگاه‌های علوم دریایی کشور به خصوص در امر تعلیم و آموزش نیروی انسانی به عهده دارد. آموزش عالی علوم دریایی از طریق تربیت نیروی کار ماهر و متخصص، از یک سو، و فراهم کردن بستری برای دستیابی به مرزهای جدید دانش و فناوری‌های نوین دریایی، از سوی دیگر، می‌تواند نقش بی‌بدیلی در توسعه پایدار دریامحور کشورها ایفا کند و به عنوان سکوی پرش کشورها در دستیابی به اهداف توسعه مطرح باشد. باور عمومی در جهان امروز نیز توجه به سرمایه‌گذاری بیشتر در منابع انسانی در مقایسه با سرمایه‌های فیزیکی، به دلیل عمر طولانی‌تر و استهلاک کمتر است.

در راستای توسعه پایدار دریا محور و نقش آموزش عالی به ویژه علوم دریایی، مطالعات نشان می‌دهد که پژوهش‌های ویژه‌ای در این رابطه صورت پذیرفته است.

در دانشگاه‌ها از جمله دانشگاه‌های علوم دریایی عوامل زیادی وجود دارد که برخی از این عوامل به صورت مستقیم و برخی نیز با واسطه عوامل مستقیم در توسعه پایدار دریامحور اثر گذار هستند. در این پژوهش سیزده عامل دانشگاهی مورد شناسایی قرار گرفت تا انشاءالله مورد بهره برداری دانشگاه‌ها به خصوص دانشگاه‌های علوم دریایی و سایر اندیشمندان توسعه پایدار دریا محور قرار گیرد.

## 5. سیاست‌گذاری

با توجه به اینکه این مقاله یکی از مقالات رساله محقق در مقطع دکترای تخصصی بوده است بنابراین از ریاست محترم دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر به جهت ایجاد فرصت برای انجام مصاحبه و اعضای محترم هیئت علمی به جهت مشارکت در تکمیل پرسشنامه‌های مربوط به اصل رساله و همچنین از هیئت محترم تحریریه مجله به دلیل حمایت از این مقاله کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

در این پژوهش و در راستای دستیابی به هدف پژوهش یعنی شناسایی عوامل اثرگذار دانشگاهی در توسعه پایدار دریامحور کشور؛ متون، اسناد و مدارک و پژوهش‌های داخلی و خارجی مربوط به مفاهیم و موضوعات مترتب بر توسعه پایدار، توسعه پایدار دریامحور، وضعیت آموزش عالی و به ویژه آموزش عالی علوم دریایی مورد مطالعه قرار گرفت.

مطالعات به عمل آمده نشان می‌دهد که توسعه پایدار برای اولین بار در اواسط دهه هفتاد مطرح و در شفافترین، کاملترین و رساترین تعریف به معنای حداکثرسازی رفاه انسان فعلی بدون آسیب به توانایی نسل‌های آینده برای برآوردن نیازهایشان می‌باشد که دارای سه محیط محلی، ملی و جهانی و دارای ابعاد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، علمی و فناوری، زیست محیطی و دفاعی و امنیتی می‌باشد که چالش‌هایی بر سر راه آن وجود دارد که محققین به ارائه مدل‌های متنوعی برابر درک بهتر و عبور از چالش‌ها و تسریع در روند دستیابی به اهداف توسعه پایدار ارائه نموده اند.

از آنجایی که محیط مطلوب فرصت ساز و محیط نامناسب از بین برنده ادامه حیات در مسیر توسعه پایدار بوده و از طرفی انسان محور توجهات توسعه پایدار و مستحق یک زندگی سالم و مولد در همساز با طبیعت هستند؛ بنابراین در مواجهه انسان با طبیعت کره زمین، بخش اعظمی از آن مربوط به طبیعت دریا است و لذا در راستای توسعه پایدار و تأمین نیازهای حال و آینده انسان و برخورداری از زندگی سالم و مولد از طریق دریا در توسعه پایدار اهمیت مضاعفی دارد که خوشبختانه در دو سال اخیر در ایران در سطح حاکمیتی با ابلاغ سیاست‌های ویژه و توجه آن در قانون برنامه هفتم توسعه به موضوع توسعه پایدار دریامحور توجه ویژه‌ای شده است. بدیهی است اجرای دقیق این سیاست‌ها و قوانین مصوب می‌تواند روند تحقق به اهداف آن را در دوره زمانی مشخص تسریع و تسهیل نماید.

برای رسیدن به وضع مطلوب در راستای توسعه پایدار دریا محور باید به همه ابعاد آن توجه ویژه شود که در این رهگذر مشارکت فعال آموزش عالی به ویژه دانشگاه‌های علوم دریایی کشور نقش بسزایی دارند.

در مجموع چنین نتیجه‌گیری می‌گردد که موضوع توسعه پایدار و توسعه پایدار دریامحور در سطح ملی و جهانی از اهمیت بالایی نزد کشورهای توسعه یافته قرار دارد و شامل هفت بعد سیاسی، اقتصادی، فرهنگی-دینی، اجتماعی، زیست محیطی، علم و فناوری و دفاعی-امنیتی می‌باشد. نظام‌های آموزشی هر کشور به خصوص نظام

References:

- Ali Mohammadi, M., 1999. Proposal of the International University of Marine Sciences (Islamic Republic of Iran), *First National Conference of Iranian Marine Industries, Tehran, Iran*. <https://civilica.com/doc/10437>.
- Alibeigi, A. and Qamberali, R., 2010. Presenting a conceptual model for sustainable higher education. *Journal of Research in Educational Systems*, 4(9), pp.145-163. (In Persian). doi:20.1001.1.23831324.1389.4.9.8.7.
- Alipour, A., 2022. The model of the development of marine science and technology in the country based on the statements of the Supreme Leader. *Iranian Journal of Marine Science and Technology*, 26(103), pp. 51-67. doi: 10.22034/ijmst.2022.543697.1577
- Arasteh, H. and Amiri, E., 2012. The Role of Universities in Teaching Sustainable Development. *Science Cultivation*, 02(2), pp. 29-36. [In Persian]. doi:20.1001.1.2008935.1391.02.2.4.6.
- Askari Sayar, M., Motlabi, A., Roghani Shahraki, Asghar, and Habibi, M., 2018. The Role of Education in Sustainable Maritime Development. *20th Maritime Industries Conference, Tehran, Iran*. <https://civilica.com/doc/822883>.
- Atafar, A., Ansari, M., Talebi, H. and Nilipour Tabatabaei, S., 2008. The Ideal Model of Sustainable University in the Iranian Higher Education System. *Sixth International Management Conference, Tehran, Iran*. <https://civilica.com/doc/66599>.
- Carayannis, E.G. and Campbell, D.F.J., 2009. Mode 3 And Quadruple Helix: Toward A 21st Century Fractal Innovation Ecosystem. *Int J Technol Manag*, 46(3/4), pp.201-34. doi:10.1504/IJTM.2009.023374.
- Carayannis, E.G., Barth, T.D. and Campbell D.F.J., 2012. The Quintuple Helix Innovation Model: Global Warming As A Challenge And Driver For Innovation. *J Innov Entrep* 1(2), pp. 1-12. doi:10.1186/2192-5372-1-2.
- Shuqin, C., Minyan, L., Hongwei, T., Xiaoyu, L. and Jian, G., 2019. Assessing sustainability on Chinese university campuses: Development of a campus sustainability evaluation system and its application with a case study. *Journal of Building Engineering*, 24, p.100747. <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2019.100747>
- Dadashi Aboksari, T., Taghvaei, M. and Yousefi Saeedabadi, R., 2021. Modeling the Impact of the Dimensions of Sustainable Supply Chain Management on Sustainable University Implementation in Iran's Higher Education System. *Educational development of Judishapur*, 12(0), pp. 391-404. doi:10.22118/edc.2021.260961.1632.
- Darabi, S., Azizi, N., Salimi, J. and Shirbegi, N., 2019. A Reflection on Academic Sustainability Indicators: Analyzing the Views of Higher Education Policy Makers and Planners. *Journal of Educational Planning Studies*, 8(15), pp. 19-55. [In Persian]. doi:10.22080/eps.2019.2492.
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U.M. and Leal Filho, W., 2015. Sustainable universities a study of critical success factors for participatory approaches. *Cleaner Production*, 106, pp.11-21. doi:10.30473/ee.2015.60444.2408.
- Etzkowitz, H. and Zhou, C., 2007. Regional Innovation Initiator: The Entrepreneurial University In Various Triple Helix Models. *Triple Helix VI Conference, Singapore*. <https://www.researchgate.net/publication/26933240>.
- Farastkhah, M., 2010a. University and Higher Education (Global Perspectives and Iranian Issues). *Ney Publishing, Tehran, Iran*.
- Farastkhah, M., 2010b. How can we have quality universities? *Payam Emooz Magazine*, pp. 2-4.
- Fatemi Amin, Z., Fuladian, M., 2009. Educational System and Educational Production: Comparative Study of 70 Countries. *Strategy for Culture*, 2(7), pp.103-130. (In Persian). <https://www.jsfc.ir/article-44175>.
- Fazel, A., Kamalian, A. and Rowshan, A., 2017. Identification of Effective Dimensions and Components on Academic Human Resources Empowerment, Emphasizing the Third and Fourth Generation of Universities With Fuzzy Delphi Approach: Presenting a Conceptual Model. *Journal of Education Strategy Medical Sciences*, 10(6), p.455. (In Persian). <http://edcbmj.ir/article-1-1199>.
- Gaf, S. and Eskat, V., 2011. Higher Education and Sustainable Development (Paradox and Possibility), Translated by Arsalan Ghorbani Sheikhneshin, Institute of Social and Cultural Studies, Ministry of Science, Research and Technology, First Edition. Tehran.
- Garcia, J.H., 2010. Assessment of education for sustainable development in universities in Costa Rica: Implications for Latin America and the

- Caribbean. *Theses and Dissertations*.p48  
<https://digitalcommons.pepperdine.edu/etd>.
- Hamzerobati, M., Javdani, H., Mohajeran, B., Seyed Abbaszadeh, M., and Bazrafshan Moghadam, M., 2017. Sustainable University: Prerequisites for Achieving Sustainable Education. *JMDP*. 30(3), pp. 61-96. (In Persian).doi:20.1001.1.17350719.1396.30.3.2.
- Javedani, H. and Hamzerobati, M., 2023. Sustainable university, an endeavor for survival and sustainability. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 25(2), pp. 63-86. (In Persian).<https://journal.irphe.ac.ir/article-702976>.
- Jorge, M.L., Madueño, J.H., Cejas, M.Y.C. and Pena, F.J.A., 2015. An approach to the implementation of sustainability practices in Spanish universities. *Cleaner Production*, 106, pp 34-44.doi:10.1016/j.jclepro.2014.07.035.
- Kagawa, F., 2007. Dissonance in students' perceptions of sustainable development and sustainability: Implications for curriculum change. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(3) ,pp.317-338. doi:10.1108/14676370710817174.
- Karami, M., Bahmanabadi, S. and Esmaeili, A., 2012. Review of the perspectives of faculty members and curriculum specialists toward good conditions of the structure of optimal decision making in designing higher education curriculum, *Research in Curriculum Planning*, 9(2), p.92. (In Persian).  
<https://journals.iau.ir/article-534246>.
- Karimi Nejad, H., Ghourchian, N., Gaafari, P. and Mohammad davoodi, A., 2019. A Model for improving the Quality of Non-Profit and Non-Governmental Higher Education Universities and Institutes(Case Study: Gilan Province). *Journal of Management and Planning In Educational System*, 12(1), pp.13-46. (In Persian). doi: 10.29252/mpes.12.1.13.
- Khodaparast, M., Azad, H. and Sayari, H., 2015. The role of strategic management in maritime security, *International Conference on Management, Economics and Humanities*. (In Persian).<https://civilica.com/doc/625618>
- Lozano, R.K., Ceulemans, M., Alonso-Almeida, D. and Huisingh, J., 2015. A Review of Commitment and Implementation of Sustainable Development in Higher Education: Results from a Worldwide Survey. *Journal of Cleaner Production*, 108, pp.1-18. doi:10.1016/j.jclepro.2014.09.048
- Mahdavi, A., 2021. Investigation of Iranian Higher Education Efficiency in Line with Sustainable Development, *Quarterly Journal of Economic Research and Perspectives*, 20(4), p.32. (In Persian). dor:20.1001.1. 17356768. 1399. 20. 4.2.9.
- Malekinia, E., Bazargan, A. and Feizi, S., 2016. Presenting an Operational Model for Sustainability Evaluation of Higher Education Institutions: University of Tehran as a Case of Study, *Research on Educational Leadership and Management*, 3(10), pp 53-85. (In Persian). doi: 10.22054/jrlat.2018.25265.1319.
- Malekinia, A., Bazarghann A., Vaezi, M. and Ahmadiyan, M., 2014. Identification and prioritization of sustainable university's factors, *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*,(73), pp1-26. (In Persian). [https://journal.irphe.ac.ir/article\\_702847](https://journal.irphe.ac.ir/article_702847).
- Mehravar, S., Rashidi, A. and Akbari, T., 2017. Environment in Higher Education: Attitudes, Environmental Knowledge and Sustainability Components at University. *Research on Educational Leadership and Management*, 4(14), pp. 107-125. (In Persian). doi: 10.22054/jrlat.2019.32420.1371.
- Mehravar, S., Molaei Aliabad, H. and Malekpour Lepari, K., 2020. Evaluation of the Components of a Sustainable University (The Case: Allameh Tabatabai University). *Educational and Scholastic studies*, 9(3), pp. 75-103. (In Persian). dor. 20.1001.1.2423494.1399.9.3.4.6.
- Mousavi, S., Ghorchian, N. and Jafari, P., 2021. A model for promoting the role of universities in sustainable development. *Quarterly Journal of Educational Leadership & administration, Islamic Azad University, Garmsar Branch*, 15(1), pp.97-136. (In Persian).  
<https://www.magiran.com/p2297572>.
- Nabipour I. The Fifth Generation University: Based on the Quintuple Helix of Carayannis and Campbell. *Iran South Med J* 2020; 23 (2), pp. 165-194. URL:<http://ismj.bpums.ac.ir/article-1-1300-fa.html>
- Namaki, A., Ghourchian, N. and Jafari, P., 2019. Providing a model for ranking universities and higher education institutions. *Journal of Medicine and Purification*, 28(1), pp. 1-15. (In Persian). <https://sid.ir/paper/398009>.
- Nejati, M. and Nejati, M., 2013. Assessment of sustainable university factors from the perspective of university students. *Cleaner production*, 48, pp. 101-107. (In Persian). doi:10.1016/j.jclepro.2012.09.006.

- Nematollahi, Z. Raanaei Kordsholi, H. Ali Mohammad Lou, M and Salimi, G., 2019. A Systematic Review of the Capabilities of the Third Generation University. *Studies in Learning & Instruction*, 11(1), pp.183-217. (In Persian). Doi: 10.22099/jsli.2019.5343.
- Noori Naini, M., 2004. Rereading Amartya Sen's thoughts in "Development and Freedom". An Iranian explanation of Amartya Sen's views, *Quarterly Journal of Strategy*, 12(4), p.436. (In Persian) .dor: 20.1001.1.10283102.1383.12.4.19.8.
- Ostadi, M., 2021. Sea-based development and the sea economy, an unparalleled necessity in realizing the country's dynamic and resilient economy, *Research Center of the Islamic Consultative Assembly, Deputy for Infrastructure Studies, Transportation Group, Tehran*, p1. (In Persian). <https://sid.ir/paper/804101>.
- Pahlevan, A., 2019. Validating the Indicators and Dimensions of Organizational Reliability in Management Faculties of Public Universities in Tehran. *Transformation Management Journal*, 11, pp. 81-110. (In Persian). doi: 10.22067/pmt.v11i2.71531.
- Pouranjenar, G., Salarzahi, H., Tabavar, A.A. and Yaghoubi, N.M., 2022. Exploring the Antecedents and Consequences of a Sustainable and Environmentally Friendly University Based on a Mixed Approach', *Journals of Environmental Education and Sustainable Development*, 10(3), pp. 9-27. (In Persian). doi:10.30473/ee.2022.60444.2408.
- Rad, S., Faghihi, A., Nateghi, F. and Moeini Kia, M., 2017a. Planning a Sustainable University Model Based on the Researches in Iran. *Management in Islamic University*, 6(14), pp.193-216. (In Persian). <https://miu.nahad.ir/article-476>.
- Rad, S., Faghihi, A., Nateghi, F. and Moeinikia, M., 2017b. Design Framework to identify and categorize the components of sustainable higher education in Iran. *Journals of Environmental Education and Sustainable Development*, 6(1), pp. 29-40. dor.20.1001.1.23223057.1396.6.1.3.5
- Rahim, N., Apendi, S.R.M., Farook, F. and Ismail, A., 2016. Environmental attitudes inventory (EAI) of UiTM Penang hospitality students. *Herit. Cult. Soc*, pp.613-616. (In Persian). <http://www.juneman.me/docs/Environmental%20Attitudes%20Inventory.pdf>.
- Sadeghi, M. and Yazdanfar, S., 2016. Sustainability Assessment in Higher Education: Suitable Model in the Case of Islamic Azad University. *Journal of Training in Police Sciences*.15(4), P.139. (In Persian). [www.magiran.com/p1782333](http://www.magiran.com/p1782333).
- Sadoughi, Z., 2021. The Role of University in Promoting the Culture of Peace, *Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 13(3), pp. 71-100. doi: 10.22035/isih.2021.371.
- Salehi, S., Pazukinejad, Z., 2014. Environment in Higher Education: Assessment of Environmental Knowledge of Students of Mazandaran State Universities. *Journal of Educational Planning Studies*, 2(4), pp. 199-221. (In Persian). [https://eps.journals.umz.ac.ir/article\\_764](https://eps.journals.umz.ac.ir/article_764).
- Sammalisto, K., Sundstrom, A. and Holm, T., 2015. Implementation of sustainability in universities as perceived by faculty and staff—a model from a Swedish university. *Journal of Cleaner Production*, 106, pp.45-54. doi:10.1016/j.jclepro.2014.10.015.
- Sandra, C., Walter Leal, F., Charbel, J. and Ulises M.A., 2013. Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World, Translated by Feizollah Munavarifard and Laleh Salehi, Razi University, First Edition in 2019, Kermanshah, Iran.
- Shahvali, M., Moezzi, F. and Marzooghi, R., 2020. A Methodology for Paradigm Shift to Explain Sustainable University. *JMDP*.33(1), pp.171-201.(In Persian).doi: 10.29252/jmdp.33.1.171
- Strategic Studies and Planning Group of the Maritime Technology and Knowledge-Based Industries Development Headquarters of the Vice Presidency for Science and Technology., 2017. The Future of Marine Technologies (Translation of the report by QinetiQ and Register s'Lloyd, University of Southampton), *Knowledge-Based Technology, Tehran, Iran*. <https://s8.picofile.com/d/8307101750/3957f047-6376-4f>.
- Taslimi, M., Fateh Rrad, M and Cheheltani, S., 2020. Factors to Realize the Marine Purpose of Sustainable Development from the perspective of Third Generation Universities. *Journal of Teaching in Marine Science*, 7(20), pp.48-68. (In Persian). SID. <https://sid.ir/paper/262006>.
- Tisheyar, M., Firouzi, R., 2023. Guide to the Internationalization of Higher Education in

Iran, *Forough Sepehr Publications*, Tehran, Iran.

UNESCO World Organization., 2013. International Agenda Education for Sustainable Development. Paris.<http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development>.

Wright, T., & Horst, N.2013. Exploring the ambiguity: what faculty leaders really think of sustainability in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education* , 14(2), pp. 209-227.

Zahedi, Sh. and Nagafi, G., 2006. Conceptual Expansion of Sustainable Development, *Humanities Teacher Quarterly*, No10,pp51-54. (In Persian). <https://sid.ir/paper/6827>.

IM Press