

## Research Paper

# The ideal model of the environmental education curriculum based on sustainable development indicators in the first middle school, with a functional approach

Fatemeh Azizzadeh<sup>1</sup>, Mohsen Dehghani ghanatghestani<sup>2\*</sup>, Kolsum Nami<sup>3</sup>, Mahmood Sabbahizadeh<sup>4</sup>

1-PhD student in Environmental Management, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

2- Associate Professor, Department of Environmental Sciences and Engineering, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

3- Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

4- Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

Received: 2021/7/8

Accepted: 2022/2/14

PP:127-142

Use your device to scan and read the article online



DOI:

[10.30495/jedu.2023.30699.6158](https://doi.org/10.30495/jedu.2023.30699.6158)

### Keywords:

curriculum, sustainable development, environmental education.

### Abstract

**Introduction:** The World Commission on Environment and Development considers sustainable development to meet the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their needs. This development has three important dimensions: human, environment and future, and the realization of human development precedes development in economic dimensions. Honke and his colleagues believe that the best way to reduce environmental problems is to educate people. The aim of the present study was to investigate the optimal model of the environmental education curriculum based on sustainable development indicators in the first secondary school and of a descriptive-survey type.

**research methodology** The current research is practical and has been done using a mixed exploratory method. In the research, a combination of qualitative and quantitative tools, and in its exploratory type, qualitative data were used to build a quantitative scale. In this regard, a qualitative method, in-depth interviews with experts, and a quantitative (descriptive-survey) method were used to collect data from environmental experts for qualitative content analysis. In the current research, the data obtained from the qualitative content analysis of the interviews were used to create a questionnaire. Participants in the qualitative section are experts in environmental issues. The quantitative population of this research was education workers of Hormozgan province. Semi-structured questionnaire, the results of the post-test questions, which were given to 10 experts, were calculated and categorized using descriptive-survey statistics. Finally, 24 categories with a central code were identified.

**Findings:** The highest identified code was related to the integration of teaching and the lowest index was related to the extra-organizational index. Finally, the connection between environmental education curriculum and sustainable development with an implementation approach was designed as a schematic model.

**Citation:** Azizzadeh Fatemeh, Dehghani ghanatghestani Mohsen, Nami Kolsum, Sabbahizadeh Mahmood. (2023) The ideal model of the environmental education curriculum based on sustainable development indicators in the first middle school, with a managerial and functional approach. Journal of New Approaches in Educational Administration; 13(6):127-142

**Corresponding author:** Mohsen Dehghani ghanatghestani

**Address:** Associate Professor, Department of Environmental Sciences and Engineering, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

**Tell:** 09171613922

**Email:** dehghani933@gmail.com

## Extended Abstract

### Introduction:

The World Commission on Environment and Development considers sustainable development to meet the needs of the present generation without compromising the ability of future generations to meet their needs. This development has three important dimensions: human, environment and future, and the realization of human development precedes development in economic dimensions. Honke and his colleagues believe that the best way to reduce environmental problems is to educate people. The aim of the present study was to investigate the optimal model of the environmental education curriculum based on sustainable development indicators in the first secondary school and of a descriptive-survey type. Life is a strategic aspect of education and training, sustainable development of the environment, crisis management. Realization of this process is possible by focusing on environment-oriented schools, development of teachers' ability, environmental facilities in schools, environmental measures, and intervention conditions such as lessons focused on the environment, strict implementation of environmental laws and regulations in schools, opening The field of education, environmental purposefulness in schools, content production, influence these strategies. These conditions and processes lead to the consequences of motivational indicators within education and training, motivational indicators outside education and training, driving factors, indicators of sustainable development. The collection of these actions and reactions takes place in a context that focuses on environment-oriented schools, the development of teachers' ability, environmental facilities in schools,

environmental measures, provide the necessary grounds for this.

### Goal:

The aim of the present study was to investigate the optimal model of the environmental education curriculum based on sustainable development indicators in the first secondary school and of a descriptive-survey type.

### Method:

The current research is practical and has been done using a mixed exploratory method. In the research, a combination of qualitative and quantitative tools, and in its exploratory type, qualitative data were used to build a quantitative scale. In this regard, a qualitative method, in-depth interviews with experts, and a quantitative (descriptive-survey) method were used to collect data from environmental experts for qualitative content analysis. In the current research, the data obtained from the qualitative content analysis of the interviews were used to create a questionnaire. Participants in the qualitative section are experts in environmental issues.

### Findings:

In the current research, the data obtained from the qualitative content analysis of the interviews were used to create a questionnaire. Participants in the qualitative section are experts in environmental issues. The quantitative population of this research was education workers of Hormozgan province. Semi-structured questionnaire, the results of the post-test questions, which were given to 10 experts, were calculated and categorized using descriptive-survey statistics. Finally, 24 categories with a central code were identified.

### Results:

The highest identified code was related to the integration of teaching and the lowest index was related to the extra-organizational index. Finally, the connection between environmental education curriculum and sustainable development with an implementation approach was designed as a schematic model.

## مقاله پژوهشی

# الگوی مطلوب برنامه درسی آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار در دوره متوسطه اول با رویکرد کارکردی

فاطمه عزیززاده<sup>۱</sup>، محسن دهقانی قناتغستانی<sup>۲\*</sup>، کلثوم نامی<sup>۳</sup>، محمود صباحی زاده<sup>۴</sup>

- ۱- دانشجوی دکتری، مدیریت محیط زیست، واحدبندر عباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران
- ۲- دانشیار گروه علوم و مهندسی محیط زیست، واحدبندر عباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران
- ۳- استادیار گروه علوم تربیتی، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران
- ۴- استادیار گروه مدیریت، واحد بندر عباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

## چکیده

**مقدمه و هدف:** کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه، توسعه ای را پایدار می داند که احتیاجات نسل حاضر را بدون لطمه زدن به توانایی نسل آتی در تامین نیازهای خود برآورده نماید. این توسعه دارای سه بعد مهم انسانی، محیط زیست و آینده است و تحقق توسعه انسانی مقدم بر توسعه در ابعاد اقتصادی است. هونکه و همکاران بهترین وسیله کاهش معضلات زیست محیطی را آموزش به مردم می دانند. هدف پژوهش حاضر مطالعه کیفی بررسی الگوی مطلوب برنامه درسی آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار در دوره متوسطه اول و از نوع توصیفی-پیمایشی بوده است.

**روش شناسی پژوهش:** تحقیق حاضر به لحاظ هدف کاربردی بوده و با استفاده از روش اکتشافی آمیخته انجام شده است. در تحقیق از ترکیب ابزارهای کیفی و کمی و در نوع اکتشافی آن از داده های کیفی برای ساخت مقیاس کمی استفاده شده است. در این راستا برای تحلیل محتوای کیفی از روش کیفی، مصاحبه عمیق با خبرگان و از روش کمی (توصیفی-پیمایشی) برای جمع آوری داده ها از کارشناسان محیط زیست استفاده شد. در پژوهش حاضر از داده های به دست آمده از تحلیل محتوای کیفی مصاحبه ها برای ساخت پرسشنامه استفاده شده است. شرکت کنندگان در بخش کیفی متخصصان مسائل زیست محیطی هستند. جامعه کمی این پژوهش کارکنان آموزش و پرورش استان هرمزگان بودند. پرسشنامه نیمه ساختاریافته نتایج سوالات پس آزمون که در اختیار ۱۰ نفر از خبرگان قرار گرفته بود با استفاده از آمار توصیفی - پیمایشی محاسبه و دسته بندی شد. در نهایت ۲۴ دسته با محوری در نهایت ۲۴ مقوله با کد محوری شناسایی شد.

**یافته ها:** بالاترین کد شناسایی شده مربوط به تلفیق تدریس و کمترین شاخص مربوط به شاخص برون سازمانی بود. در نهایت ارتباط برنامه درسی آموزش محیط زیست با توسعه پایدار با رویکرد اجرایی، به صورت الگویی شماتیک طراحی و ارائه گردید.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۴/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۵

شماره صفحات: ۱۴۲-۱۲۷

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

[10.30495/jedu.2023.30699.6158](https://doi.org/10.30495/jedu.2023.30699.6158)

واژه های کلیدی:

برنامه درسی، توسعه پایدار، آموزش محیط زیست

**استناد:** عزیززاده فاطمه، دهقانی قناتغستانی محسن، نامی کلثوم، صباحی زاده محمود (۱۴۰۱). مدل مفهومی مطلوب برنامه درسی آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار در دوره متوسط اول، با رویکرد مدیریتی و کارکردی، دوماهنامه علمی- پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، دوماهنامه علمی- پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۱۳ (۶): ۱۲۷-۱۴۲

\* نویسنده مسوول: محسن دهقانی قناتغستانی

نشانی: دانشیار گروه علوم و مهندسی محیط زیست، واحدبندر عباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

تلفن: ۰۹۱۷۱۶۱۳۹۲۲

پست الکترونیکی: [deghani933@gmail.com](mailto:deghani933@gmail.com)

در ابعاد اقتصادی است. هونکه و همکاران بهترین وسیله کاهش معضلات زیست محیطی را آموزش به مردم می دانند (Soubbotina, 2004). در سال ۱۹۸۴، سازمان ملل متحد یک گروه مستقل متشکل از ۲۲ نفر از اعضای کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته ایجاد کرد و آن‌ها را به شناسایی استراتژی‌های زیست‌محیطی بلند مدت برای جامعه بین‌المللی مامور کرد. گزارش کمیسیون جهانی محیط‌زیست و توسعه با عنوان آینده مشترک ما به طور گسترده‌ای به عنوان کلیدی در تثبیت توسعه پایدار در عرصه سیاسی تفکر توسعه بین‌المللی در نظر گرفته می‌شود (Elliott, 2012).

سازمان ملل از اصطلاح "توسعه پایدار" به طور گسترده استفاده کرده و آن را به عنوان "توسعه‌ای که نیازهای حال حاضر را بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده برای پاسخگویی به نیازهای خود برآورده می‌کند" تعریف کرده‌است (Duane et al., 2019). نگرانی از تخریب محیط‌زیست، فقر و محرومیت در حال حاضر و با توجه به تداوم دراز مدت رویکردهای موجود در محیط‌زیست و توسعه از دغدغه‌های توسعه پایدار است. اصطلاح توسعه پایدار به طور گسترده توسط طیف وسیعی از سازمان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و به طور مثال در رسانه‌ها و در سراسر رشته‌های دانشگاهی به کار می‌رود. از توسعه پایدار برای فروش محصولات، توجیه تصمیمات سیاسی و الهام بخشیدن به عمل استفاده می‌شود (Tomislav, 2018).

توسعه پایدار (SD) یکی از مهم ترین مفاهیم نیمه دوم قرن بیستم است. اولین تلاش‌ها برای تعریف ایده توسعه پایدار در گزارشی که توسط کمیسیون جهانی محیط‌زیست و توسعه سازمان ملل در سال ۱۹۸۷ تهیه شده بود ظاهر شد. در آن آمده بود: بشریت این توانایی را دارد که توسعه پایدار ایجاد کند و در این مسیر اطمینان حاصل کند که نیازهای نسل کنونی برآورده می‌شوند بدون آنکه به توانایی نسل‌های آینده برای برآوردن نیازهای خود آسیبی برسد. (Zwolinska et al., 2020)

اصطلاح "توسعه پایدار" بارها تعریف شده‌است و برای پوشش بسیاری از جنبه‌های روابط جامعه-محیط‌زیست استفاده شده‌است که "شک و تردید در مورد اینکه آیا هر چیز خوبی می‌تواند مورد توافق قرار گیرد وجود دارد" (Morton et al., 2017). در واقع، توسعه پایدار به حفظ توسعه در طول زمان اشاره دارد. با این حال، احتمالاً صدها تعریف از این اصطلاح که در حال حاضر در گردش است، تفاسیر مختلف و هزاران تغییر اعمال شده در عمل وجود دارد (Adams, 2019). رشته‌های مختلف در بحث پایداری، "هر یک مفروضات متفاوتی را در مورد رابطه بین محیط و موضوع انسانی ایجاد می‌کنند" (Connelly et al., 2012) و به آن دستورها کاملاً واگرا از اولویت و پیشنهادها را در قالب سیاست‌ها، برنامه‌ها و پروژه‌ها نسبت می‌دهند. جذابیت مفهوم توسعه پایدار ممکن است دقیقاً به روش‌های مختلفی باشد که در آن بتوان آن را تفسیر کرد و منافع متنوع و احتمالاً ناسازگار را قادر به "رسیدن به توسعه پایدار" و حمایت از طیف گسترده‌ای از ابتکارات و دلایل عملی کرد. تعدادی چارچوب یا نوع شناسی به عنوان روشی برای ساده‌سازی مفهوم پیچیده و آشکار توسعه پایدار پیشنهاد شده‌است (Apostolopoulos et al., 2018). نیاز به در نظر گرفتن عرصه‌های اجتماعی، اکولوژیکی و اقتصادی در کنار یکدیگر و به طور برابر (کلی‌نگری) در صورتی که ساختمان در نظر گرفته شود را تایید می‌کند. در حالی که همه رشته‌ها به طور بالقوه به طریقی با مفهوم توسعه پایدار درگیر می‌شوند، دانش توسعه پایدار دانش‌آموزان در مدارس عمدتاً از حوزه‌های "زیست‌محیطی" نشأت می‌گیرد (Collins, 2009).

الگوی مطلوب برنامه آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار مورد توجه سازمان ها قرار دارد. این شاخص‌ها برای مدت طولانی به‌عنوان ابزاری مورد استفاده قرار گرفته‌اند که با استفاده از آن می‌توان اطلاعات بیشتری در مورد موضوعات مختلف به دست آورد. بهداشت، آب و هوا و رفاه اقتصادی. در مقایسه با شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی، شاخص‌های زیست محیطی و توسعه پایدار پدیده‌هایی نسبتاً جدید هستند. کنفرانس ریو در مورد محیط زیست و توسعه در سال ۱۹۹۲، و سایر فعالیت‌ها و رویدادهای مهم زیست محیطی مشابه، نیاز به دانش و اطلاعات بهتر و بیشتر در مورد شرایط، روندها و تأثیرات محیطی را تشخیص داد (Segnestam, 2003).

اگر از منظر توسعه به برنامه درسی بنگریم در می‌یابیم که برنامه درسی توسعه پایدار، در پیوند با دو مولفه اصلی نگاه همه جانبه به دانش‌آموزان و ابعاد وجودی آنان، محدود ندانستن شاگردان در نظر گرفته‌است. توسعه پایدار را می‌توان حالتی از تعادل و توازن بین ابعاد مختلف توسعه دانست. تعامل مناسب و مطلوب میان مفاهیم برنامه درسی و توسعه پایدار، نقش مهمی در پایداری جهان دارد. توجه شایسته به نحوه خلق و سازمان دهی آموزش مناسب و برنامه درسی، یکی از مقدمات تحقق توسعه پایدار می‌باشد. پژوهش‌های مختلفی توسعه پایدار را در کتب درسی مورد بررسی قرار داده‌اند، رضایی و همکاران (رضایی و همکاران، ۱۳۹۷) نشان دادند که در برنامه‌های درسی علوم اجتماعی دوره ابتدایی، در همه کتاب‌ها و راهنماهای علوم اجتماعی مورد تحلیل، بیشترین ضریب اهمیت مربوط به حقوق شهروندی و محافظت از محیط طبیعی است و کمترین ضریب اهمیت مربوط به مصرف پایدار و مصرف بیش از حد است. در این برنامه درسی به مؤلفه‌های آموزش برای توسعه پایدار به صورت نامتعادل توجه شده‌است؛ در برنامه‌های درسی علوم اجتماعی دوره ابتدایی بسیاری از



مؤلفه‌های بعد فرهنگی (نقد فرهنگی، بازسازی فرهنگ، حفظ فرهنگ، سیستم مذهبی و باورها) و بعد اقتصادی، بعد اجتماعی و زیست‌محیطی فاقد فراوانی است. ایزدی و همکاران (ایزدی و همکاران، ۱۳۹۲) ضمن بهره‌گیری از تحلیل اسناد و مدارک موجود به معرفی مفهوم توسعه پایدار و همچنین ارتباط آن با برنامه درسی پرداختند و نشان دادند که حرکت به سمت برنامه‌ی درسی پایدار و اتخاذ رویکرد در برنامه‌های درسی نظام آموزش و پرورش با فراهم‌سازی زمینه‌ی ارتقای فهم برنامه درسی پایدار و کسب صلاحیت‌های مطلوب می‌تواند به الزامات دنیای امروز پاسخ مناسبی بدهد. سلیمان پور عمران و همکاران (سلیمان پور عمران و همکاران، ۱۳۹۵) نشان دادند در مقطع متوسطه سواد زیست محیطی در قالب چهار عنصر برنامه درسی شامل هدف، محتوا، روش‌های یاددهی-یادگیری و ارزشیابی قابل تعریف است. بررسی‌های زیادی در خصوص توسعه پایدار انجام شده است، اما تاکنون بررسی که بتواند الگوی مطلوب برنامه درسی آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص‌های توسعه پایدار در دوره متوسطه اول را مورد ارزیابی قرار دهد اجرا نشده است. به دلیل ارتباط مستقیم محیط زیست با بقا و رشد و توسعه‌ی انسان و جوامع، نهادینه‌سازی مفاهیم و اصول حفاظت از محیط زیست از طریق آموزش بایست از اولویت‌های اصلی و زیربنایی تمامی جوامع باشد. عدم نهادینه‌سازی مراقبت از محیط زیست موجب بیگانگی انسان از محیط خود شده که در نهایت منجر به تقابل با محیط زیست می‌شود. هیچ راه میانبر و بدیلی دیگر بجای آموزش محیط زیست وجود ندارد. آشنایی با محیط زیست، حساسیت‌زایی و نهادینه‌شدن حفاظت از محیط زیست از طریق آموزش میسر است. این ضرورت در اسناد بالادستی کشور و سیاست‌های حفاظت از محیط زیست نیز درج شده است. در برنامه‌های توسعه کشور و در سند تحولی آموزش و پرورش به صورت شفاف ذکر شده است. کشور ما ایران در منطقه‌ای نیمه خشک و بیابانی واقع شده است و با بحرانهای فراوان زیست محیطی از جمله بحران آب، بیابان‌زایی، فرسایش خاک، انقراض گونه‌های حیوانی و گیاهی و... روبرو است، بنابراین آموزش زیست محیطی می‌تواند نوعی مداخله مثبت و مستقیم در راستای کاهش بحرانهای مذکور باشد. از این رو پژوهش حاضر با هدف بررسی الگوی مطلوب برنامه درسی آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص‌های توسعه پایدار در دوره متوسطه اول انجام شد.

### روش شناسی پژوهش

این پژوهش در پارادایم تفسیر‌گرایی و به شیوه ترکیبی صورت گرفته است. تحقیق کیفی یک روش بین‌رشته‌ای، فرا رسته‌ای و گاه ضد رسته‌ای است که انسان‌گرایی را با علوم طبیعی و انسانی مرتبط می‌سازد (Denzin, 2010). برای شناسایی و استخراج مؤلفه‌های توسعه پایدار زیست محیطی از روش‌های توصیفی و تحلیل محتوای کتب دوره اول متوسطه استفاده شد. پژوهش حاضر با هدف تبیین طراحی و اعتباریابی مدل آموزش محیط زیست مبتنی بر توسعه‌ی پایداری در صاحب‌نظران محیط زیست انجام شده است. پژوهش حاضر کاربردی بوده و به روش ترکیبی انجام گرفته است. در پژوهش ترکیبی از ابزارهای کیفی و کمی استفاده شده و در نوع اکتشافی آن از داده‌های کیفی برای ساخت مقیاس کمی استفاده می‌گردد. در این راستا، از روش کیفی برای تحلیل محتوای کیفی، مصاحبه عمیق با صاحب‌نظران و از روش کمی (توصیفی-پیمایشی) به منظور جمع‌آوری داده‌ها از صاحب‌نظران محیط زیست استفاده گردید. در پژوهش حاضر، از داده‌های حاصل از تحلیل محتوای کیفی بر روی مصاحبه‌ها برای ساخت پرسشنامه بهره گرفته شده است. مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی را صاحب‌نظران مباحث زیست محیطی تشکیل می‌دهند. جامعه کمی پژوهش حاضر، کارکنان آموزش و پرورش استان هرمزگان بودند.

جهت مصاحبه با صاحب‌نظران در حوزه آموزش و پرورش از روش نمونه‌گیری هدفمند (موارد مطلوب) استفاده شد. در این راستا، به طور هدفمند با مصاحبه عمیق با ۱۰ نفر، اشباع نظری در داده‌ها حاصل گردید. این افراد اطلاعاتی ارزشمند در زمینه موضوع پژوهش داشته و از حداقل ۲۲ سال سابقه کار و از تحصیلات در مقطع دکتری در رشته‌های مرتبط با محیط زیست (برنامه ریزی و توسعه زیست محیطی) برخوردار بودند. هم‌چنین به منظور بررسی دیدگاه کارکنان صاحب‌نظران آموزش و پرورش استان هرمزگان در بخش کمی، بر اساس جدول مورگان، تعداد ۳۸۲ نفر به عنوان کفایت حجم نمونه تعیین شد. در این خصوص، با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی، شهرستان‌های استان هرمزگان به عنوان خوشه در نظر گرفته شد و به طور تصادفی، ۱۰ خوشه را انتخاب و از بین این خوشه‌های منتخب، آموزش و پرورش آن شهرستان و سه مدرسه شهرستان مورد نظر را به صورت تصادفی انتخاب کرده و در بین تمام اعضای آموزش و پرورش آن مدارس منتخب شهرستان مورد نظر به توزیع پرسشنامه اقدام گردید. بر طبق این فرایند بین ۴۱۹ نفر پرسشنامه پخش گردید که با احتساب پرسشنامه‌های بازگشت داده نشده و کنار گذاشتن پرسشنامه‌های مخدوش و با پیگیری‌های مکرر، تعداد ۳۸۲ نسخه پرسشنامه تکمیل شده جمع‌آوری گردید که این تعداد برابر با حجم نمونه تعیین شده در تحقیق است. برای جمع‌آوری اطلاعات از صاحب‌نظران، در زمینه ویژگی‌های مدلی عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص‌های توسعه پایدار، از ابزار مصاحبه عمیق استفاده شده است. در بخش کمی، از پرسشنامه محقق‌ساخته‌ی عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص‌های توسعه پایدار که از یافته‌های حاصل از بخش کیفی استخراج شد استفاده گردید. به منظور تحلیل داده‌ها در بخش

کیفی از روش کدگذاری باز، محوری و گزینشی، و برای بخش کمی از آزمون های آماری توصیفی و استنباطی استفاده گردید. سوالات مصاحبه عبارت بودند از: ۱- عناصر محیط زیست متناسب با توسعه پایدار کدامند؟ ۲- مولفه های توسعه پایدار کدامند؟ ۳- الگوی مناسب برنامه درسی آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخصهای توسعه پایدار کدامند؟ و ۴- شرایط زمینه‌ای لازم جهت تحقق عوامل مؤثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص‌های توسعه پایدار کدامند؟

#### یافته ها

تحلیل محتوای کیفی مصاحبه‌ها که با مشارکت ۱۰ استاد (۵ نفر مرد و ۵ نفر زن) انجام پذیرفت، تعداد ۴۱۵ کد به دست آمد که بعد از حذف کدهای تکراری و ادغام موارد مشابه، کدهای حاصل شده در ۲۴ طبقه به شرح در جدول (۱) قرار داده شدند. نمونه‌هایی از شواهد گفتاری برای هر مقوله مرتبط با جدول (۱) بدین شرح است:

#### جدول شماره ۱- مراحل سه گانه کدبندی اولیه، محوری و گزینشی

نمونه‌ای از مهم‌ترین کدها	فراوانی پاسخ دهندگان	درصد
به کارگیری مجربین محیط زیست در امر آموزش	۱۰	۱۰۰
ورود توجه به محیط زیست در تفکر سیستمی		
فعالیت‌های همگانی آموزشی در مدرسه و محیط طبیعی		
آموزش به شیوه استارت آپ توسط افراد فعال زیستی		
مشارکت خانواده-معلم-دانش آموز	۹	۹۰
ارائه مسوولیت اجرایی به دانش آموزان		
ارائه راه حل در خصوص مسائل زیست محیطی توسط دانش آموزان		
اعتبار سنجی رفتارهای زیستی توسط دانش آموز فعال زیستی		
اعتبار سنجی رفتارهای زیست دانش آموزان توسط فعالان زیستی	۱۰	۱۰۰
ایجاد گروه‌های همیارگر محیط زیست		
اردوهای زیستی		
تدریس در دل طبیعت		
بازدید از اکوسیستم جهت یادگیری حفاظت از محیط زیست	۱۰	۱۰۰
تعریف استانداردهای برخورد محیط زیست		
آموزش افراد با استعداد		
انجام پژوهش های زیست محیطی محدود به مدارس توسط دانش آموزان		
حمایت از استعدادهاى محیط زیستی در بین دانش آموزان	۱۰	۱۰۰
باز آموزی معلمان فعال زیستی		
دادن انگیزه به دانش آموزان با استعداد		
ارائه آزمون‌های خودسنجی گرایش به حفاظت از محیط زیست		
تمرکز بر تصمیمات تقویت کننده محیط سالم در مدارس	۸	۸۰
توجه به قابلیت‌های مدارس در پیاده سازی محیط زیست متعالی		

		مدرسه سازی با رویکرد تعامل با طبیعت
		در نظر گرفتن واحدهای درسی
۹۰	۹	تألیف کتب اختصاصی محیط زیست برای سطوح مختلف آموزش
		تشویق به پژوهش های زیستی بر اساس محتوای کتب زیست محیطی
		آموزش شیوه های نوین تدریس دروس زیست محیطی
		تغییر نگرش معلمان در مورد محیط زیست سالم
		ارزش آفرینی در دانش آموزان نسبت به محیط زیست
۱۰۰	۱۰	حضور در دوره های ضمن خدمت زیست محیطی
		برجسته کردن پاداش توجه به محیط زیست برای معلمان
		ایجاد گروه های زیست محیطی بین معلم و دانش آموز
		کارگاه افزایش دانش زیست محیطی
		توجه به تفکیک زباله در مدارس
۷۰	۷	اثر دادن رفتار مطلوب زیست محیطی بر انضباط دانش آموز
		برجسته کردن توجه به قوانین لازم الاجرا در برخورد با طبیعت
		شفاف کردن قوانین برای اجرا در مدرسه
		آشنایی با توسعه پایدار
۱۰	۱۰	معرفی تعالی اجرای توسعه پایدار
		پیاده سازی محیط زیست پایدار در مدارس
		تعیین مسیر پیاده سازی توسعه پایدار در آموزش
۸۰	۸	آینده نگری اثر دانش آموزان بر آینده محیط زیست
		اشتراک اهداف توسعه پایدار با دانش آموزان
		چشم انداز محیط زیست پایدار در مدارس
		صداقت در نگهداری محیط زیست
		اخلاق رفتاری با محیط زیست
		برنامه ریزی درست
۹۰	۹	اصول اخلاقی در حفظ و نگهداری منابع طبیعی
		تعامل سالم با طبیعت
		سواد ارتباط با محیط زیست
		انعطاف پذیری در برخورد با محیط زیست
۷۰	۷	تجهیزات آزمایشگاهی
		تجهیزات پژوهشی

		آزمایشگاه
		تربیت نسل آینده
		شکل دهی جامعه‌ای با جو سالم و با ارتباطات سازنده
		رشد فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی جامعه
		توسعه پایدار
۱۰۰	۱۰۰	مدیریت تحولات زیست محیطی در مدرسه
		تحت نظارت سازمان محیط زیست قرار گرفتن
		مورد توجه بودن نهادهای مرتبط با محیط زیست
		تأمین نیازهای جامعه در محیط مدرسه برای دانش آموزان
		ایجاد کارگروه محیط زیست در مدارس
		ایجاد هدفمندی در مدارس جهت توسعه پایدار محیط زیست
		ایجاد روحیه بالا در معلمان جهت تدریس مفاهیم زیست محیطی
۱۰۰	۱۰	تأمین رفاه کارگروه‌های زیست محیطی در تورهای مدارس
		امنیت شغلی برای کارگروه‌های زیست محیطی
		تأمین رضایت شغلی اعضای کارگروه زیست محیطی
		ارزشمند شمردن استعداد افراد کارگروه زیست محیطی
		تهیه پادکست‌های آموزشی
		محتوای رسانه‌های اجتماعی
۱۰۰	۱۰	استفاده از روش‌های مشارکت دانش آموزی در تولید محتوا
		برگزاری کارگاه‌های مجازی با دسترسی آسان
		تهیه اینفویشن‌های مرتبط با محیط زیست پایدار
		تأمین منابع از مراکز صاحب بودجه زیست محیطی
		اختصاصی کردن کتب، بروش و مجلات زیست محیطی برای محیط مدارس
		تهیه آزمایشگاهی زیستی برای مدارس
۱۰۰	۱۰	تهیه دستگاه‌های بازیافت مواد برای مدارس منتخب
		آموزش نحوه استفاده از مواد بازیافتی
		اردوهای آموزشی زیست محیطی
		تهیه کتب و مطالب زیست محیطی
		اجرای سمینارهای مرتبط
۹۰	۹	بسترسازی حضور فعال دانش آموز در نگهداری محیط زیست
		فعالیت در کاشت نهال



		حضور فعال زیست محیطی در مدارس
		بازدید از اکوسیستم با حضور فعال زیست محیطی
		بودجه دهی به فعالیت های زیست محیطی
		امتیاز تحصیلی به دانش آموزان فعال
		کارگاه مهارت آموزی محیط زیست
۱۰۰	۱۰	ایجاد مهارت و نگرش مثبت به محیط زیست
		مهارت حل مسائل زیست محیطی
		آموزش مقابله با بحران های زیست محیطی
۷۰	۷	مقابله دانش آموزی با فرآیندهای منفی زیست محیطی
		آشنایی با مفاهیم آلودگی
۸۰	۸	آشنایی با شاخص های عملی زیست محیطی
		عوامل حفاظت کننده از محیط زیست
		کلاس های آموزشی محیط زیست
۹۰	۹	تهیه کتب و بروشورهای آموزشی
		برنامه های ضمن خدمت محیط زیست محور
		پژوهش های محیط زیست محور
		رعایت قوانین و مقررات زیست محیطی
		فرهنگ تفکیک زباله در مدارس
		مصرفه بهینه مواد مصرفی
۹۰	۹	توجه به نقش دانش آموز
		آموزش معلمان
		جذابیت زیست محیطی در مدارس
		تشویق اعضای فعال در محیط زیست
		الگو برداری از کشورهای موفق در زمینه محیط زیست پایدار
		باور پذیری مسئولین
		معلم، دانش آموز و محتوای آموزشی مؤثر بر پایداری زیست محیطی
۸۰	۸	انگیزش درون سازمانی
		پیاده سازی پژوهش های مؤثر زیست محیطی
		آموزش در سنین پایین
		ایجاد فضای فیزیکی با محتوای متعالی محیط زیست در سطوح مختلف آموزش و پرورش
۹۰	۹	آموزش همگانی

مشارکت عمومی

تزریق بودجه زیست محیطی به سازمان آموزش و پرورش

ایجاد کانون های آموزشی دانش آموزان خارج از سازمان

مشارکت خانواده ها در امر نگهداری محیط زیست

تقویت فضای مجازی متمرکز بر آموزش توسط مسئولین ارگان های محیط زیستی

تلفیق تدریس: تعداد ۱۰ نفر (۱۰۰ درصد) از مصاحبه شوندگان، تدریس تلفیقی را به عنوان مولفه لازم جهت تعیین عوامل مؤثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار دانسته اند.

تفویض مسئولیت: تقریباً اکثر مصاحبه شوندگان تفویض مسوولیت را برای دانش آموزان در افزایش سواد زیست محیطی و به عنوان یک عمل مؤثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار مطرح کرده اند.

باز کردن حوزه آموزش: تمام مصاحبه شوندگان (۱۰۰٪) نظر بر این دارند که حوزه آموزش باید باز بوده و تعامل سازنده ای با محیط زیست داشته باشد، در این خصوص مصاحبه کنندگان ۳ و ۱۰ نیز بیان می کنند که اگر تعاملات بین سیستم طبیعی و انسانی رونق پیدا کند، انتظار این که سواد زیست محیطی در دانش آموزان افزایش پیدا کند زیاد است.

استعدادیابی: ۱۰ نفر از مصاحبه شوندگان که شامل ۱۰٪ از نمونه می شود، به این موضوع که با استعدادیابی و شناخت معلمان و دانش آموزان نخبه می توان انتظار پایداری محیط زیست مبتنی بر توسعه پایدار را به دست آورد، تاکید دارند و از طرق مختلف همچون انجام پژوهش، حمایت از استعدادها، باز آموزی معلمان فعال زیست محیطی و ایجاد انگیزه در دانش آموزان را به عنوان عامل مؤثر بر توسعه پایدار محیط زیست مطرح کردند.

تمرکز بر مدارس محیط زیست محور: ۸ نفر مصاحبه شوندگان (۸۰٪) تمرکز بر مدارس محیط زیست محور را به عنوان عامل مؤثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار مورد توجه قرار دادند.

دروس متمرکز بر محیط زیست: ۹ نفر مصاحبه شوندگان (۹۰٪) دروس متمرکز بر محیط زیست را به عنوان عامل مؤثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار مورد توجه قرار دادند.

رشد قابلیت معلمان: ۱۰ نفر مصاحبه شوندگان (۱۰۰٪) رشد قابلیت معلمان را به عنوان عامل مؤثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار مورد توجه قرار دادند.

اجرای دقیق قوانین و مقررات زیست محیطی در مدارس: ۷ نفر مصاحبه شوندگان (۷۰٪) اجرای دقیق قوانین و مقررات زیست محیطی در مدارس را به عنوان عامل مؤثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار مورد توجه قرار دادند. در این زمینه مصاحبه شوندگان ۱، ۴، ۸، ۱۰ به اثر دادن رفتار مطلوب زیست محیطی بر انضباط دانش آموز و برجسته کردن توجه به قوانین لازم الاجرا در برخورد با طبیعت تاکید داشتند.

معرفی مفهوم توسعه پایدار: ۱۰ نفر مصاحبه شوندگان (۱۰۰٪) معرفی مفهوم توسعه پایدار را به عنوان عامل مؤثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار مورد توجه قرار دادند. در این زمینه مصاحبه شوندگان ۳، ۴، ۸ و ۱۰ به آشنایی با توسعه پایدار، شرح عوامل مؤثر تعالی توسعه پایدار، پیاده سازی محیط زیست پایدار در مدارس تاکید داشتند.

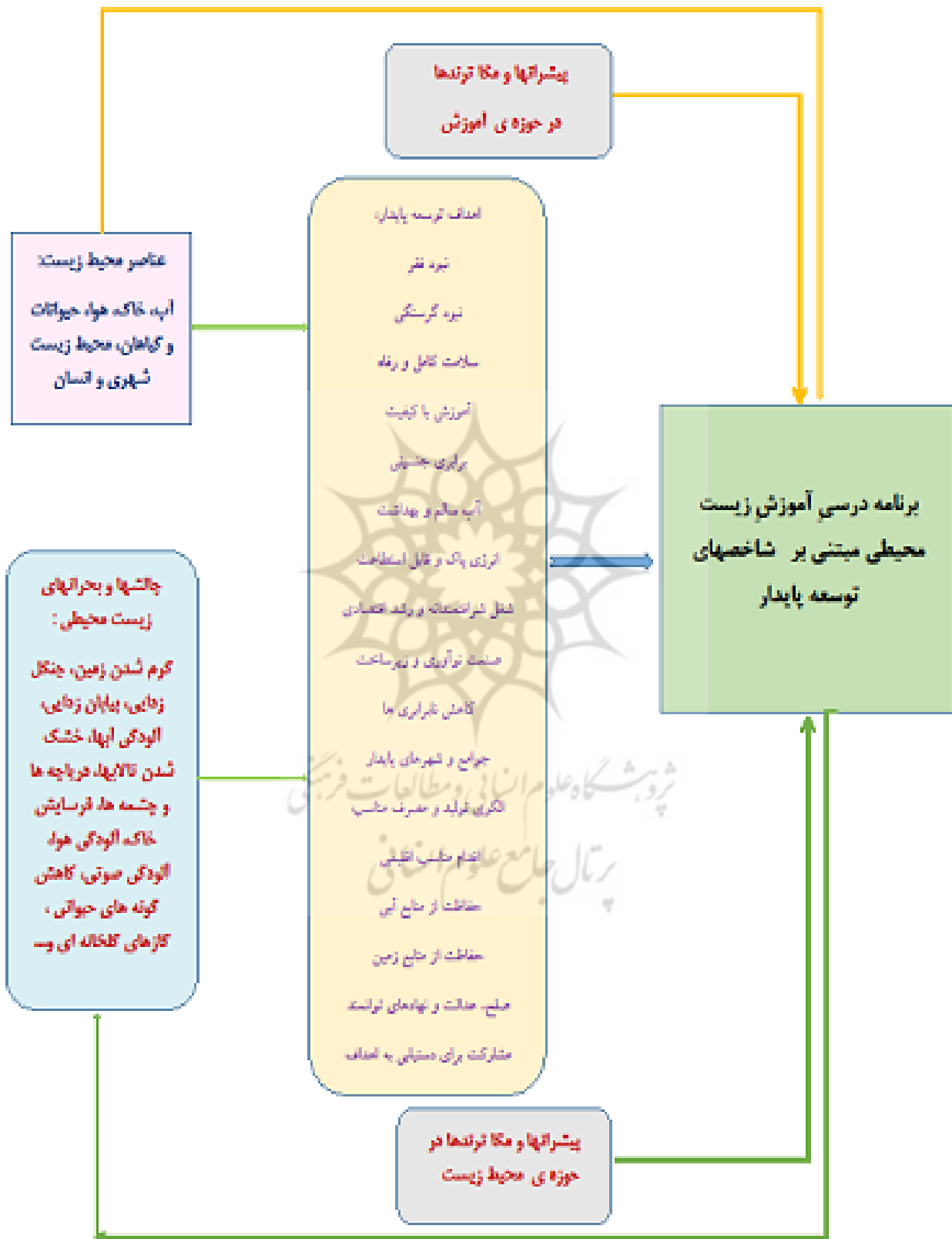
### الگوی نهایی تحقیق:

بعد از پایان تجزیه و تحلیل و سنجش داده های مختلف، مدل مفهومی نهایی تحقیق به شکل زیر می آید:

مدل مفهومی با بیان عناصر اصلی محیط زیست آغاز شده، به بیان بحران ها و چالشهای موجود زیست محیطی می پردازد. در ادامه اهداف توسعه پایدار با پیشرانهای محیط زیست و حوزه ی آموزش بیان شده و در نهایت برنامه درسی آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخصهای توسعه پایدار ارائه گردیده است. محیط زیست شامل عناصری می باشد که لازمه ی

زیست موجودات زنده است. از جمله آب، هوا، خاک و... این عناصر به دلایل گوناگون از جمله گرمای زمین، گازهای گلخانه ای، تخریب و مصرف بی رویه و... دچار تنش و بحران شده اند.

**نمودار شماره ۱: مدل نظری برنامه درسی آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخصهای توسعه پایدار**



توسعه ی پایدار با تاکید بر حفظ محیط زیست، نوعی از توسعه است که در طول زمان پایاب است و به حفظ و نگهداشت محیط زیست برای نسل های آینده توجه ویژه دارد. توسعه پایداری اهدافی را دنبال می کند از جمله؛ نبود فقر، نبود گرسنگی، سلامت کامل و رفاه، آموزش با کیفیت، برابری جنسیتی، آب سالم و بهداشت، انرژی پاک و قابل استطاعت، شغل شرافتمندانه و رشد اقتصادی، صنعت نوآوری و زیرساخت، کاهش نابرابری ها، جوامع و شهرهای پایدار، الگوی تولید و مصرف مناسب، اقدام مناسب اقلیمی، حفاظت از منابع آبی، حفاظت از منابع زمین. محیط زیست پیشرفتهایی از جمله گرمای زمین، جمعیت، فناوری و ... دارد که باید در طراحی و اجرای برنامه های محیط زیست بایست بدان ها توجه ویژه شود. در حوزه ی آموزش نیز پیشرفتهای مطرح است از جمله آموزش مجازی، تغییر پارادایمی در محتوا، هویت یابی از گذر آموزش و ... که در طراحی برنامه های آموزشی و بویژه درسی باید بدانها توجه شود. بدون شک تغییرات فناورانه و محتواها و پیشرفتهای دانش، لزوم بازخوردگیری از برنامه ها و مدیریت و اجرا را ضروری می نماید. بازخورد، موجب آگاهی از نقاط قوت و ضعف ها و فراهم آوردن بستر لازم برای اصلاح نقصانها می گردد. برای رسیدن به یک برنامه درسی آموزش زیست محیطی باید مقدمات و الزامات مورد نیاز را به خوبی فراهم نمود. آگاهی از روشها، محتواها، فرهنگ ها، پیشرانها، روندهای بزرگ، شناسایی و درک شاخصهای توسعه ی پایدار برای برنامه درسی زیست محیطی ضروری است. همکاری های علمی بین رشته ای متشکل از متخصصان حوزه های محیط زیست، برنامه ریزان درسی و آموزشی، اقتصاددانان و جامعه شناسان و بسیاری از رشته های دیگر در موفقیت برنامه درسی زیست محیطی از ضرورت هاست.

### بحث و نتیجه گیری

یافته ها نشان داد که می توان عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار و مولفه های آن در قالب شش پارادایم بدین شرح تدوین کرد: بر این اساس، پدیده محوری در مدل حاضر، تلفیق تدریس، مهارت آموزش زیست محیطی و استعدادیابی است. این پدیده محوری بر مبنای شرایط علی جنبه استراتژیکی کارگروه مطلوب محیط زیست، امکانات آموزشی، اخلاق برخورد با محیط زیست، جنبه استراتژیکی تعلیم و تربیت توسعه پایدار محیط زیست، مدیریت بحران است. تحقق این فرایند از طرق تمرکز بر مدارس محیط زیست محور، رشد قابلیت معلمان، امکانات زیست محیطی در مدارس، اقدامات زیست محیطی امکان پذیر است، و شرایط مداخله گری چون دروس متمرکز بر محیط زیست، اجرای دقیق قوانین و مقررات زیست محیطی در مدارس، باز کردن حوزه آموزش، هدفمندی زیست محیطی در مدارس، تولید محتوا، این راهبردها را تحت تأثیر قرار می دهند. این شرایط و فرایند منجر به پیامدهای شاخص های انگیزشی درون آموزش و پرورشی، شاخص های انگیزشی برون آموزش و پرورشی، عوامل پیش برنده، شاخص های توسعه پایدار می شوند. مجموعه این کنش و واکنش ها در بستر و زمینه ای صورت می پذیرد که تمرکز بر مدارس محیط زیست محور، رشد قابلیت معلمان، امکانات زیست محیطی در مدارس، اقدامات زیست محیطی، زمینه های لازم را برای این امر فراهم می آورد. نتایج حاصل از اعتبارسنجی در بخش کمی نیز نشان داد مدل عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار از اعتبار مناسبی برخوردار است.

در پژوهش حاضر نشان داده شد که مدل عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار متشکل از عناصر و مولفه هایی از قبیل منطق شکل گیری عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار، پدیده محوری، شرایط زمینه ای، شرایط مداخله گر، راهبردها و پیامدهای تحقق آن است. این مولفه ها در قالب یک مدل به طور منسجم و در ارتباط با یکدیگر ترسیم شده اند که به عنوان مدل عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار مورد استفاده است. مأموریت های این اجزا، کمک به تحقق عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار است.

در ابتدا، به منظور درک بهتری از مسایل و قوانین در زمینه شاخص های توسعه پایدار، به نظر می رسد که توصیف گسترده تری از این امر بر اساس منطق ایجاد و شکل گیری آن، مناسب تر باشد. به همین منظور در این پژوهش، شاخص های توسعه پایدار بر اساس منطق (رسالت) آن مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان داد که منطق شکل گیری عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار از پنج منظر جنبه استراتژیکی کارگروه مطلوب محیط زیست، امکانات آموزشی، اخلاق برخورد با محیط زیست، جنبه استراتژیکی تعلیم و تربیت توسعه پایدار محیط زیست، مدیریت بحران قابل تامل و بررسی است.

توسعه پایدار محیط زیست یکی از حیاتی ترین بنیان های جوامع امروزی بوده و به دلیل ماهیت بنیادی و زیربنایی آن، همواره مورد توجه سیاست گذاران کشورها بوده و بر همین اساس نیز اعتبارات مناسبی به آن اختصاص داده می شود. در حقیقت نظام آموزش و پرورش در هر کشور به دلیل تعامل و همچنین اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم بر نهادها و لایه های مختلف اجتماع، از اهمیت و اعتبار خاصی در

زمینه پیاده سازی توسعه پایداری محیط زیست برخوردار است و به دلیل این که حجم عظیمی از فرایندهای جامعه پذیری و نهادینه کردن فرهنگ جامعه در خصوص توجه به محیط زیست پایدار از طریق این نهاد صورت می پذیرد، لذا برخورداری از یک نظام عملگر در خصوص توسعه پایدار محیط زیست از دغدغه های مسئولان و سیاستگذاران هر جامعه ای محسوب می گردد، به طوری که سعی می کنند با انجام تحقیقات علمی و تدوین آیین نامه ها، بخش نامه ها و قوانین و مقررات لازم، آموزش محیط زیست مبتنی بر توسعه پایداری نظام آموزش و پرورش را تضمین و ارتقاء دهند. درحقیقت نظام آموزش و پرورش در هرمرگان نیز به منظور موفقیت و اثربخشی در عملکرد و کارکردهایش، باید ضمن تحلیل و ارزیابی دقیق شرایط و موقعیت درونی و بیرونی خود، عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار را شناسایی و مورد بررسی قرار دهد، زیرا تنها در این صورت است که میتوان به مسوولیت پذیری و پاسخگویی موثر امیدوار بود و انتظار عملکرد مناسبی را از جانب جامعه آموزشی از مدیران، معلمان دانش آموزان و اولیاء داشت. به بیان دیگر از آنجایی که نظام آموزش و پرورش به دلیل گستردگی و پیچیدگی، زمان قابل توجهی از زندگی فرد را در اختیار گرفته و تاثیرگذارترین و اساسی ترین نهاد در بین

نهادهای جامعه برای ساختن فردایی بهتر است و تقریباً امروزه نهادی نیست که به صورت مستقیم یا غیرمستقیم با این نهاد علمی در ارتباط نباشد، آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار مساله ای اساسی است که باید به صورت اصولی تبیین شده و در قالب پژوهش های نظام مند مورد توجه قرار گیرد. عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار بیش از هر چیز مرهون ارتقای دانایی و توانایی افراد آموزش و پرورش است که این قابلیت افراد سبب مشارکت و هم افزایی نیروها در پیشبرد رسالت های آموزش و پرورش می شوند و این پایداری در آموزش محیط زیست به ارتقای کارآمدی و اثربخشی در آموزش و پرورش منجر می گردد.

در پژوهش حاضر، از جمله شرایط زمینه ای و زمینه های لازم جهت تحقق عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار، تلفیق تدریس شناخته شده است. تلفیق تدریس به معنی به کارگیری مفاهیم چندپایه مختلف در سطوح مختلف آموزش است. مبحث تلفیق به عنوان یکی از مهم ترین مباحث در حوزه برنامه ریزی درسی در حال حاضر شناخته شده است با وجود این که رویکرد تلفیقی در تمام سطوح و دوره های تحصیلی، اما متداول ترین کاربرد این برنامه در دوره های پیش دبستان، و ابتدایی است. آموزش و پرورش ابتدایی به طور کامل شامل دانستنی های مقدماتی برای ورود به زندگی اجتماعی بوده و تعلیمات ابتدایی عبارت از تعلیم نکات مقدماتی موضوعات مختلف در تعلیم و تربیت است که نقش اجرایی برنامه های درسی در کلاس درس و هم چنین نقش معلم از اهمیت شایانی برخوردار است. یکی دیگر از شرایط زمینه ای لازم جهت تحقق عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار، باز کردن حوزه آموزش است. بر مبنای این نگرش باید سازمان را به منزله یک کل نظام یافته در نظر گرفت و از تحلیل داده ها برای حل مسائل و اتخاذ تصمیم استفاده کرد. نگرش سیستمی، با در نظر گرفتن چهار چوبی برای تجسم عوامل و متغیرهای داخلی و خارجی سازمان در قالب یک مجموعه واحد، به شناخت «خرده سیستمها»، «سیستم اصلی» و «ابر سیستم پیچیده محیط بر سازمان» کمک می کند. بدین ترتیب می توان با در نظر گرفتن کارهای انجام شده توسط هر خرده سیستم از سیستم کلی سازمان، برای بهبود فعالیتهای سازمان در مسیر تحقق اهداف و مأموریت آن اقدام کرد. به طور کلی تحلیل هر پدیده در نظریه سیستمی، با توجه به عناصر اصلی آن (داده ها، فراگرد، باز داده ها) انجام می پذیرد. حال باز بودن حوزه آموزش به منزله فراخ بودن نسبت به ایده ها و رویه های جدید در خصوص محیط زیست مبتنی بر توسعه پایدار است.

یکی دیگر از شرایط زمینه ای لازم جهت تحقق عوامل موثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص های توسعه پایدار، تفویض مسوولیت است. این موضوع تا زمانی انجام نشود دانش آموز قدرت درک فعالیت های ملزم در حفاظت از محیط زیست را نخواهد داشت. تفویض اختیار، واگذاری و انتقال مسوولیت یا قدرت (اختیار) به شخص دیگر، برای انجام فعالیتها مشخص می شود. معمولاً اختیارات را از رئیس یا مدیر به زیردستان منتقل می کند. تفویض اختیار یکی از مفاهیم کلیدی مدیریت و رهبری است. شخصی که به کار دیگری یا اولین محله واگذار شده بود، مسوول پیام و نتیجه کار بود. تفویض اختیار به زیردستان یا افراد زیر مدیر، قدرت تصمیم گیری و حل و فصل را از سطح سازمانی و مدیریتی، به سطوح پایین تر از منتقل شده مشاهده کنید. نقطه مقابل تفویض حق و سریع، مدیریت خرد است. به طور کلی، تفویض اختیار و قدرت تصمیم گیری یک کار مفید و ارزشمند است که با زمان و هزینه اضافی همراه است. از سوی دیگر، تفویض اختیارات نامناسب و نادرست، در هر دو طرف هیأت (مدیر و زیردستان) به معنای ناامیدی، ناکارآمدی، رفتار و سردرگمی



عمل می‌کرد. برخی از کارکنان ممکن است تفویض اختیار را دوست نداشته باشند و آن را خسته کننده و سنگین بدانند (Haselhuhn et al., 2017).

از شرایط زمینه‌ای لازم جهت تحقق عوامل مؤثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص‌های توسعه پایدار، استعدادیابی است. این پارادایم جدید رویکردهای استراتژیک، نوآورانه، مشارکتی و مولدتری را اتخاذ می‌کند که ما آنها را "راه حل‌های استعدادی" خلاق توصیف می‌کنیم. این مقاله همچنین پیامدهای تحقیقات، آموزش و توسعه آینده در این زمینه را برجسته می‌کند (Beechler & Woodward, 2009). در سازمان‌های آموزشی نیاز به استعدادیابی از مهم‌ترین چالش‌ها برای تقویت آموزش است که در خصوص ارتقاء خصوصیات زیست محیطی نیز در این پژوهش توسط صاحب نظران نیز مطرح شده است. «مدیریت استعدادها به عنوان یک حوزه تمرکز شرکت به طور پیوسته در حال توسعه است. با وجود این واقعیت که هیچ نقشه راه واقعی و هیچ فرد یا گروهی در پشت فرمان وجود ندارد، مانند یک خودرویی که به سرعت نزدیک می‌شود، هر چه بیشتر به آن نزدیک می‌شویم، می‌توانیم آن را به وضوح ببینیم» (Bethke-Langenegger, et.al, 2008). این نقل قول تعدادی از مسائل مربوط به مدیریت استعداد را نشان می‌دهد. اول، مدیریت استعدادها به عنوان یک فرایند توسط سازمان‌ها برای مدت زمان قابل توجهی، هر چند در تناسخ‌های مختلف انجام شده است. به همین ترتیب، اشکال مختلف شیوه‌های مدیریت استعداد، مانند طرح‌های مدیریت کارآموزان، سیستم‌های رتبه بندی اجباری، بازخورد ۳۶۰ درجه، مربیان اجرایی یا مراکز ارزیابی، در دهه ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ برای ایجاد استخرهای بزرگ توسعه یافته است. از استعداد سازمانی با این حال، رکودهای اقتصادی بعدی و شل شدن بازار کار مرتبط، این شیوه‌ها را مزاد بر قرار کرد. بنابراین، ممکن است استدلال شود که ظهور مجدد مدیریت استعداد در واقع بخشی از یک فرآیند چرخه‌ای است (Burbach & Royle, 2010).

به نظر می‌رسد که برتری تحقیقات در زمینه مدیریت استعداد و سیستم‌های مدیریت استعداد کمی، مبتنی بر نظرسنجی و متمرکز بر پزشکان بوده‌اند. اما مطالعه حاضر با فهم این موضوع که استعدادیابی یکی از عوامل مؤثر بر آموزش محیط زیست مبتنی بر توسعه پایدار است رویه جدیدی از استعدادیابی را باز می‌کند. از شرایط زمینه‌ای لازم جهت تحقق عوامل مؤثر بر آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص‌های توسعه پایدار، مدیریت بحران است. این متغیر در پی سؤالات از صاحب نظران ایجاد پدیدار شد، تأثیر مهارت‌های مدیریت بحران مدیران مدارس متوسطه و ارائه پیشنهادهایی در مورد مدیریت بحران در مدارس با توجه به اطلاعات بدست آمده بود. در پژوهشی مشخص شد که مدیران مدارس در مدارس متوسطه با چه نوع بحرانی مواجه می‌شوند، موانع حل بحران‌ها، چه نوع مزایایی دریافت می‌شود، اقدامات انجام شده برای پایان بحران‌ها و اقدامات احتیاطی برای جلوگیری از بحران دوباره است (Liao, 2018).

امروزه بحث شناسایی، مهار و پیشگیری از تلفات و خسارات جانی و اقتصادی ناشی از حوادث طبیعی و انسان ساز که به بحران منجر می‌شوند، مورد توجه خاص محافل علمی تحقیقاتی و مسئولان کشورهاست؛ چراکه با بروز یک حادثه، مقدار بسیار زیادی از سرمایه های کشور (انسانی و مالی) از بین می‌رود. تاکنون پژوهشگران زیادی با انجام تحقیقات مختلف سعی در شناسایی ابعاد مختلف مدیریت بحران داشته اند، ولی هر کدام جنبه های محدودی از این موضوع را بررسی کرده اند. ما در محیطی زندگی می‌کنیم که با عدم اطمینان زیاد، خطر و آشفتگی ناشی از یک سری رویدادهای نامطلوب به وجود آمده است که معمولاً با عنوان بحران یا بلایای طبیعی شناخته می‌شود. این وقایع غیرمنتظره در مقیاس کوچک یا بزرگ، تأثیر گسترده و عمیقی روی افراد، سازمانها، جوامع و جامعه بزرگتر دارند. سال‌های اخیر شاهد تغییر در علل روانی (تکرار)، ماهیت و پیامد این وقایع نامطلوب بوده ایم که چالش‌های جدیدی را تحمیل کرده است. بحران رخدادی غیرمترقبه است که به طور طبیعی یا توسط بشر، زندگی روزمره و عادی بشر را دستخوش تحول جدی می‌کند. مدیریت بحران دانشی کاربردی است که طی آن با مشاهده نظام مند بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها، می‌توان پیشگیری‌های لازم را انجام داد و در صورت بروز بحران، در خصوص کاهش اثرات، امدادسانی سریع و بهبود و بازسازی اوضاع اقدام کرد. با توجه به ضعف در مدیریت بحران بلایای طبیعی، آموزش مقابله و مدیریت بحران در مدارس نیز از اهمیت بالایی برخوردار است که آموزش آن می‌تواند گام مهمی در پیشبرد آموزش محیط زیست مبتنی بر توسعه پایدار باشد.

### نتیجه گیری :

در نهایت مدل مفهومی برنامه درسی آموزش زیست محیطی مبتنی بر شاخص‌های توسعه پایدار ارائه گردیده است. محیط زیست شامل عناصری می‌باشد که لازمه ی زیست موجودات زنده است. از جمله آب، هوا، خاک و... این عناصر به دلایل گوناگون از جمله گرمای زمین، گازهای گلخانه ای، تخریب و مصرف بی رویه و... دچار تنش و بحران شده اند. توسعه ی پایدار با تأکید بر حفظ محیط زیست، نوعی از توسعه است که در طول زمان پایاب است و به حفظ و نگهداشت محیط زیست برای نسل های آینده توجه ویژه دارد. توسعه پایداری اهدافی را دنبال می کند از جمله ؛ نبود فقر، نبود گرسنگی، سلامت کامل و رفاه، آموزش با کیفیت، برابری جنسیتی، آب سالم و بهداشت، انرژی پاک و قابل استطاعت، شغل شرافتمندانه و رشد اقتصادی، صنعت نوآوری و زیرساخت، کاهش نابرابری ها، جوامع و

شهرهای پایدار، الگوی تولید و مصرف مناسب، اقدام مناسب اقلیمی، حفاظت از منابع آبی، حفاظت از منابع زمین. محیط زیست پیشرفتهایی از جمله گرمای زمین، جمعیت، فناوری و ... دارد که باید در طراحی و اجرای برنامه های محیط زیست بایست بدان ها توجه ویژه شود. در حوزه ی آموزش نیز پیشرفتهای مطرح است از جمله آموزش مجازی، تغییر پارادایمی در محتوا، هویت یابی از گذر آموزش و ... که در طراحی برنامه های آموزشی و بویژه درسی باید به آنها توجه شود

### پیشنهاد های کاربردی پژوهش

لازم است معیارها و استانداردهایی در راستای تشخیص برخورداری مطلوب از هر یک از ابعاد و ویژگی های آموزش محیط زیست مبتنی بر توسعه پایداری تدوین گردد تا به منظور تسلط کارکنان آموزش و پرورش استان هرمزگان و شناسایی نواقص مورد استفاده قرار گیرد، لازم است با ارایه کارگاه ها و دوره های ضمن خدمت برای کارکنان آموزش و پرورش استان هرمزگان، به ارتقای آگاهی و دانش آنها در زمینه آموزش محیط زیست مبتنی بر توسعه پایداری به منظور افزایش اثربخشی آموزش و پرورش اقدام کرد.

تمرکززدایی و تفویض اختیارات به آموزش و پرورش استان و مناطق و هرمزگان بر اساس شرایط و مقتضیات علمی و امکانات خود به عنوان امری ضروری به منظور تحقق آموزش محیط زیست مبتنی بر توسعه پایداری می کند.

پویایی و تعامل بیشتر بین آموزش و پرورش استان هرمزگان و آموزش و پرورش های دیگر به منظور تحقق آموزش محیط زیست مبتنی بر توسعه پایداری بسیار ضروری می کند.

تغییر اخلاق گروهی و آموزش و پرورش به گونه ای که مقاومت در برابر تغییر را به حداقل برساند و برنامه ریزی و آینده نگری را در خصوص پایداری محیط زیست تشویق کند.

از آنجایی که آموزش محیط زیست مبتنی بر توسعه پایداری فرایندی سیال و مستمر بوده و به شدت از پویایی های درون و برون آموزش و پرورش تاثیر می پذیرد، به مدیران نظام آموزش و پرورش پیشنهاد می گردد که در مورد نهادهای سازی آن در سطوح و واحدهای مختلف، این سیالیت و تعاملی بودن فرایندی آن را در نظر گرفته و تمام مؤلفه های شناسایی شده را به صورت جامع اجرایی و در جهت دستیابی به اهداف زیست محیطی پایدار در آموزش و پرورش عملیاتی کنند.

به نظرات و پیشنهادات ذی نفعان به ویژه معلمان در جلسات شورای معلمان در زمینه محیط زیست اهمیت دهند و در حل مشکلات آموزشی و پرورشی مدرسه از آن ها یاری بطلبند.

پیشنهاد می شود شرح اسناد بالادستی در خصوص ارتباطات موثر زیست محیطی بین معلمان و دانش آموزان از طریق کارهای تیمی بین معلم و دانش آموز در مسیر رشد محیط زیست در عرصه آموزش و پرورش تقویت شود.

پیشنهاد می شود ابتدا سواد زیست محیطی معلمان سنجش شود و بر اساس سطح دانش و سواد زیست محیطی دوره های ضمن خدمت هر گروه از کارکنان تعیین شود که بتوان به رشد در دانایی و مهارت های زیست محیطی در آموزش و پرورش دست یافت.

پیشنهاد می شود پست های آموزش و پرورش بر اساس قابلیت های علمی و تجربی بین کارکنان تفویض شود، که بتوان اثربخشی و بهره وری آموزش و پرورش را بر این اساس دریافت کرد. درک از اهداف صحیح آموزش و پرورش تعهد را بارور می کند، پیشنهاد می شود مدیران آموزش و پرورش مباحثی چون حفظ محیط زیست و رعایت اخلاق محیط زیستی را در دل روش تدریس معلمان و کتب آموزشی به دانش آموزان وارد کنند، تا حین تدریس به دانش آموزان یک دیدگاه روشن از تعهد آموزش و پرورش در بین دانش آموز و معلم ایجاد شود و عمل کردن به آن برای کارگروه های محیط زیست در آموزش و پرورش راحت تر جلوه کند.

### References

1. Adams, W. M. (2019). Green Development: environment and sustainability in the Third World. Routledge.
2. Apostolopoulos, N., Al-Dajani, H., Holt, D., Jones, P., & Newbery, R. (2018). Entrepreneurship and the sustainable development goals. Emerald Publishing Limited.
3. Beechler, S., & Woodward, I. C. (2009). The global "war for talent". Journal of international management, 15(3), 273-285.
4. Burbach, R., & Royle, T. (2010). Talent on demand? Talent management in the German and Irish subsidiaries of a US multinational corporation. Personnel Review.
5. Collins, A. E. (2009). Disaster and development. Routledge.
6. Connelly, J., Smith, G., Benson, D., & Saunders, C. (2012). Politics and the environment: from theory to practice. Routledge.

7. Denzin, N. K. (2010). Moments, mixed methods, and paradigm dialogs. *Qualitative inquiry*, 16(6), 419-427.
8. Duane, B., Harford, S., Ramasubbu, D., Stancliffe, R., Pasdeki-Clewer, E., Lomax, R., & Steinbach, I. (2019). Environmentally sustainable dentistry: a brief introduction to sustainable concepts within the dental practice. *British dental journal*, 226(4), 292-295.
9. Elliott, J. (2012). *An introduction to sustainable development*. Routledge.
10. Bethke-Langenegger, P., Mahler, P., & Staffelbach, B. (2011). Effectiveness of talent management strategies. *European Journal of International Management*, 5(5), 524-539.
11. Haselhuhn, M. P., Wong, E. M., & Ormiston, M. E. (2017). With great power comes shared responsibility: Psychological power and the delegation of authority. *Personality and Individual Differences*, 108, 1-4.
12. Liao, Z. (2018). Content analysis of China's environmental policy instruments on promoting firms' environmental innovation. *Environmental Science & Policy*, 88, 46-51.
13. Morton, S., Pencheon, D., & Squires, N. (2017). Sustainable Development Goals (SDGs), and their implementation A national global framework for health, development and equity needs a systems approach at every level. *British medical bulletin*, 1-10.
14. Segnestam, L. (2003). Indicators of environment and sustainable development: theories and practical experience. THE WORLD BANK ENVIRONMENT DEPARTMENT
15. Soubbotina, T. P. (2004). *Beyond economic growth: An introduction to sustainable development*. World Bank Publications.
16. Tomislav, K. (2018). The concept of sustainable development: From its beginning to the contemporary issues. *Zagreb International Review of Economics & Business*, 21(1), 67-94.
17. Izadi, p., Ramesh, A., & Azimi, f. (2013). The relationship between curriculum with sustainable development of national conference changes in curriculum of education courses in Birjand. [in persian]
18. Rezaei, M., Ahmadi, Na., Imam Friday, S., & Nasri, p. (2018). Investigating the amount of attention to the educational components for sustainable development in the social science curriculum of elementary school. *Research in curriculum planning*, 15 (30) 28-42. [in persian]
19. Solomon Pour Civil, M., Yarmohammadian, M., & ship votes, N. (2016). Validating the pattern of environmental education curriculum in the Iranian secondary education system. *Research in curriculum programming*, 12 (47), 28-23. [in persian].
20. Zwolinska, K., Lorenc, S. & Pomykała, R. (2022). Sustainable Development in Education from Students' Perspective—Implementation of Sustainable Development in Curricula. *Sustainability* 14(6):3398.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی