

## Environmental Preservation Curriculum: A New Model for Designing Course Outlines for Sustainable Education

**Kamran Malekpour  
Lapri** 

Ph.D. in Higher Education Management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran

**Zahra Karimian** 

Master's Degree in Curriculum Development, Department of Educational Sciences, Payame-Noor University, Isfahan, Iran

**Azam Bakhtiari  
Renani** 

Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Payame- Noor University, Tehran, Iran

### Abstract

Given the increasing environmental challenges and the necessity for educational systems to adapt to future needs, the development of curricula aligned with the principles of sustainable education and environmental preservation has become more critical than ever. Accordingly, this study aims to design an innovative framework for structuring educational syllabi by integrating the principles of environmental preservation curriculum, thereby providing a comprehensive and effective model for sustainable education. From a methodological perspective, this research falls within the category of developmental studies. Data collection was conducted using a qualitative approach and thematic analysis. The participants comprised scholars and experts in the fields of educational sciences, environmental studies, and social sciences from public universities in Tehran in the year 2024. Employing purposive criterion sampling, a total of 18 participants were selected. The data were gathered through semi-structured interviews and analyzed using a three-phase coding strategy within the MAXQDA software environment. The findings


\* Corresponding Author: malekpour.k92@gmail.com


**How to Cite:** Hadi, M., Hadi, M., Hadi, M., Hadi, M. (2024). Green Curriculum: A Novel Model for Designing Course Outlines for Sustainable Education, *Qualitative Research in Curriculum*, 5(15), 57-89. DOI: 10.22054/qric.2025.83205.396


revealed that, at the open coding stage, 443 basic themes were identified, which were subsequently categorized into 40 organizing themes and 5 overarching global themes. The extracted dimensions of this study encompassed a focus on sustainable development, an interdisciplinary and holistic approach, localization and flexibility of curricular content, the reinforcement of environmental competencies, and the enhancement of cultural and indigenous awareness. Collectively, these findings highlight the potential of an integrated curriculum in preparing students to address environmental challenges while equipping them with the essential competencies to contribute to a sustainable future. Therefore, the implementation of such a curriculum could play a pivotal role in achieving both environmental and societal objectives.

**Keywords:** Environmental preservation curriculum, Sustainable education, Curriculum outlines.

## برنامه درسی حفظ محیط زیست: الگویی نوین در طراحی سرفصل‌های درسی برای آموزش پایدار

دکتری مدیریت آموزش عالی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران،  
ایران \*  کامران مالکپور لپری

کارشناس ارشد برنامه‌ریزی درسی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور،  
اصفهان، ایران  زهرا کریمیان

استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران  اعظم بختیاری رنانی

### چکیده

با توجه به چالش‌های روزافزون محیط‌زیستی و ضرورت سازگاری سیستم‌های آموزشی با نیازهای آینده، طراحی برنامه‌های درسی که هم‌راستا با اصول آموزش پایدار و حفظ محیط‌زیست باشد، بیش از پیش احساس می‌شود. از این رو هدف این پژوهش، طراحی الگویی نوینی برای تدوین سرفصل‌های آموزشی است که با بهره‌گیری از اصول برنامه درسی محیط زیست، چارچوبی جامع و مؤثر برای آموزش پایدار ارائه دهد. این پژوهش از نظر هدف، در زمره تحقیقات توسعه‌ای قرار دارد و از نظر روش گردآوری داده‌ها، با رویکرد کیفی و با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شده است. مشارکت‌کنندگان این پژوهش شامل اساتید و متخصصین حوزه‌های علوم تربیتی، محیط‌زیست و علوم اجتماعی از دانشگاه‌های دولتی شهر تهران در سال ۱۴۰۳ بودند. با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند معیار، ۱۸ نفر به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری و با استفاده از راهبرد کدگذاری سه‌مرحله‌ای در محیط نرم‌افزار MAXQDA تحلیل شدند. بر اساس نتایج پژوهش در مرحله کدگذاری باز تعداد ۴۴۳ مضمون پایه، ۴۰ مضمون سازمان‌دهنده و ۵ مضمون فراگیر شناسایی و طبقه‌بندی شدند. بدین ترتیب ابعاد احصا شده این پژوهش شامل تمرکز بر توسعه پایدار، تمرکز بر رویکرد میان‌رشته‌ای و جامع، محلی‌سازی و انعطاف‌پذیری سرفصل‌های برنامه درسی، تقویت شایستگی‌های

۶۰ | فصلنامه پژوهش‌های کیفی در برنامه‌ریزی درسی | سال پنجم | شماره ۱۵ | تابستان ۱۴۰۳

زیست‌محیطی و ارتقاء آگاهی فرهنگی و بومی بود. این نتایج به‌طور یکپارچه می‌توانند دانش‌آموزان را برای مقابله با چالش‌های زیست‌محیطی آماده کرده و توانایی‌های لازم برای ساختن آینده‌ای پایدار را در آنها پرورش دهند. بنابراین، پیاده‌سازی چنین برنامه درسی می‌تواند نقشی کلیدی در تحقق اهداف زیست‌محیطی و اجتماعی ایفا کند.

**کلیدواژه‌ها:** برنامه‌درسی محیط زیست، آموزش پایدار، سرفصل‌های برنامه درسی.

## مقدمه

در دنیای امروز، آموزش پایدار و محیط‌زیستی به یکی از نیازهای اساسی جوامع انسانی تبدیل شده است. تغییرات اقلیمی و بحران‌های زیست‌محیطی، جوامع را بر آن داشته‌اند تا به بازنگری و اصلاح سیستم‌های آموزشی خود پردازند. در این میان، مفهوم «برنامه‌درسی حفظ محیط زیست» به عنوان راه‌حلی نوین و ضروری برای گنجاندن آموزش‌های زیست‌محیطی و پایدار در سیستم‌های آموزشی مطرح شده است (Ni et al., 2024). برنامه‌درسی محیط زیست نه تنها به آموزش مفاهیم زیست‌محیطی پرداخته، بلکه بر رفتارهای اجتماعی، فرهنگی و اخلاقی دانش‌آموزان نیز تأثیر می‌گذارد (Sahin et al., 2009). طبق تحقیقات انجام شده، این رویکرد می‌تواند به تغییر نگرش‌ها و رفتارهای جوانان در قبال محیط‌زیست کمک کرده و آن‌ها را به شهروندانی مسئول و آگاه تبدیل کند (Leoanak., 2022). اما این تغییرات نیاز به اصلاحات عمده در طراحی سرفصل‌ها و محتوای برنامه‌های درسی دارد.

یکی از چالش‌های اصلی در طراحی برنامه‌درسی محیط زیست، عدم تناسب محتوای آموزشی با نیازهای روز و بحران‌های زیست‌محیطی است (احمدی مقدم و همکاران، ۱۴۰۳). در حالی که بسیاری از سیستم‌های آموزشی به آموزش مسائل زیست‌محیطی توجه دارند، اما بسیاری از این آموزش‌ها به طور عمقی با نیازهای عملی و تغییرات زیست‌محیطی در ارتباط نیستند. به عبارت دیگر، برنامه‌های درسی موجود نمی‌توانند به طور مؤثر دانش‌آموزان را برای رویارویی با بحران‌های زیست‌محیطی آماده کنند (Gupta et al., 2011). در این راستا، یکی از نکات مهم در اصلاح برنامه‌درسی محیط زیست، ایجاد هم‌افزایی بین علوم تربیتی و مفاهیم محیط‌زیستی است (احمدی مقدم و همکاران، ۱۴۰۳). این هم‌افزایی می‌تواند به طراحی سرفصل‌های جدید کمک کند که نه تنها آگاهی‌های علمی، بلکه توانمندی‌های عملی برای حل مشکلات محیط‌زیستی را نیز در دانش‌آموزان ایجاد نماید (Fandi et al., 2023).

با توجه به نیازهای فزاینده به آموزش پایدار، بسیاری از کشورها در حال بازنگری در

سرفصل‌های آموزشی خود هستند تا به این چالش‌ها پاسخ دهند. در کشورهای پیشرفته، برنامه‌های درسی محیط زیست در سطح مدرسه به طور فزاینده‌ای در حال گسترش هستند. این برنامه‌ها با هدف ایجاد آگاهی زیست‌محیطی و همچنین ارتقای رفتارهای پایدار در دانش‌آموزان طراحی شده‌اند (Jebba et al., 2024).

در کنار این، لازم است که اصلاحات در برنامه‌درسی محیط زیست، از ابعاد مختلف تربیتی نیز بررسی شود. برنامه‌های درسی محیط زیست تنها به انتقال اطلاعات محدود نمی‌شوند بلکه باید مهارت‌ها و ارزش‌هایی را نیز منتقل کنند که دانش‌آموزان را به مسئولیت‌پذیری در قبال محیط‌زیست و جامعه تشویق نمایند (Olgun., 2024). در این زمینه، توجه به آموزش‌های اخلاقی و اجتماعی نیز حائز اهمیت است. از آنجا که برنامه‌های آموزشی معمولاً در فرآیند اجتماعی شدن افراد نقش اساسی ایفا می‌کنند، لازم است که برنامه‌درسی محیط زیست علاوه بر آموزش مفاهیم زیست‌محیطی، بر جنبه‌های اخلاقی و اجتماعی رفتارهای انسانی در قبال طبیعت نیز تأکید داشته باشد (Kaddoura., 2020).

در این راستا، «آموزش مشارکتی» به عنوان یکی از رویکردهای کلیدی در طراحی سرفصل‌های محیط زیست مطرح شده است. این رویکرد بر تعامل فعال دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری تأکید دارد و زمینه را برای تجربه‌های عملی و همکاری‌های گروهی در موضوعات محیط‌زیستی فراهم می‌کند. در این مدل آموزشی، یادگیری از طریق تعامل، گفت‌وگو و کار گروهی شکل می‌گیرد و دانش‌آموزان به جای دریافت صرف اطلاعات، در فرآیند یادگیری سهم می‌شوند. به عنوان نمونه، می‌توان برنامه‌هایی را طراحی کرد که در آن‌ها دانش‌آموزان به طور گروهی به مطالعه و اجرای راهکارهای پایدار در محیط مدرسه یا جامعه محلی بپردازند. این فعالیت‌ها، مانند طراحی و اجرای پروژه‌های زیست‌محیطی یا برگزاری کارگاه‌های آموزشی دانش‌آموزمحور، نه تنها دانش آن‌ها را درباره مسائل محیط‌زیستی تقویت می‌کند، بلکه مهارت‌های تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری جمعی و همکاری را نیز در آن‌ها پرورش می‌دهد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که آموزش

برنامه درسی حفظ محیط زیست: الگویی نوین در طراحی سرفصل‌های ...؛ مالکپور لپری و همکاران | ۶۳

مشارکتی می‌تواند موجب افزایش انگیزه یادگیری، تقویت حس مسئولیت‌پذیری و بهبود توانایی‌های حل مسئله در دانش‌آموزان شود (Antonopoulos et al., 2021). این رویکرد نه تنها آموزش مفاهیم را تسهیل می‌کند، بلکه ارتباط بین یادگیری نظری و تجربه عملی را نیز تقویت کرده و دانش‌آموزان را به یادگیرندگان فعال و مسئولیت‌پذیر تبدیل می‌کند.

از سوی دیگر، مسئله مهم دیگری که در برنامه‌درسی محیط زیست و آموزش پایدار باید مدنظر قرار گیرد، ایجاد هماهنگی و هم‌افزایی میان مباحث زیست‌محیطی و دیگر موضوعات آموزشی است (حسینی لرگانی، ۱۴۰۲). در بسیاری از سیستم‌های آموزشی، این دو حوزه (یعنی علوم تربیتی و محیط‌زیست) به طور جداگانه تدریس می‌شوند و این عدم ارتباط باعث می‌شود که مفاهیم زیست‌محیطی تنها در قالب مباحث تئوریک باقی بمانند و تأثیر کمی بر رفتارهای دانش‌آموزان داشته باشند. برای رفع این مشکل، لازم است که مباحث محیط‌زیستی به شکلی در سرفصل‌ها گنجانده شوند که هم‌زمان با یادگیری مفاهیم علوم اجتماعی، اخلاقی و فرهنگی، به مسائل زیست‌محیطی نیز پرداخته شود (کریمی و همکاران، ۱۳۹۹).

توسعه برنامه‌های درسی محیط زیست همچنین نیازمند توجه به تغییرات فرهنگی و اجتماعی در هر کشور است (شیری و همکاران، ۱۳۹۴). هر جامعه‌ای ویژگی‌های خاص خود را دارد که بر نحوه پذیرش و اجرای برنامه‌های آموزشی تأثیر می‌گذارد. به همین دلیل، باید برنامه‌های درسی محیط زیست به گونه‌ای طراحی شوند که با فرهنگ و نیازهای خاص هر جامعه همخوانی داشته باشند (احمدی مقدم و همکاران، ۱۴۰۳). این تطبیق فرهنگی می‌تواند به افزایش اثربخشی آموزش‌های محیط‌زیستی کمک کند و دانش‌آموزان را در روند یادگیری مشارکت بیشتری دهد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که آموزش‌های محیط زیست زمانی مؤثرتر خواهند بود که به زبان و شرایط فرهنگی خاص هر کشور پردازند (Louw., 2013).

در نهایت، اصلاح برنامه‌های درسی محیط زیست باید به صورت یک فرآیند مستمر و پیوسته در نظر گرفته شود. با توجه به تحولات سریع در مسائل محیط‌زیستی و نیاز به

واکنش سریع به بحران‌های جدید، لازم است که برنامه‌های آموزشی به طور دوره‌ای بازنگری شوند تا به روز باقی بمانند (Xiong et al., 2013). این بازنگری‌ها باید در تمام سطوح، از طراحی سرفصل‌ها گرفته تا ارزیابی و سنجش نتایج آموزشی، صورت گیرد. تنها در این صورت است که می‌توان اطمینان حاصل کرد که آموزش‌های محیط زیست در مدارس به طور مؤثر و پایدار عمل می‌کنند و نسل‌های آینده به درستی برای مواجهه با چالش‌های زیست‌محیطی آماده خواهند شد (Jebba et al., 2024).

به طور کلی، طراحی برنامه‌درسی محیط زیست یکی از چالش‌های بزرگ در حوزه آموزش و پرورش است. این چالش‌ها نه تنها در طراحی سرفصل‌ها و محتوای درسی، بلکه در اجرای مؤثر آن‌ها در کلاس‌های درس و درگیر کردن دانش‌آموزان با مسائل زیست‌محیطی وجود دارد. با این حال، این چالش‌ها فرصتی برای نوآوری در سیستم‌های آموزشی به شمار می‌روند و می‌توانند به تحول در آموزش و پرورش منجر شوند. بر این اساس، تلاش‌های جهانی و ملی در زمینه طراحی و اجرای برنامه‌های درسی محیط زیست باید با همکاری نهادهای آموزشی، دولت‌ها و جوامع محلی صورت گیرد تا در نهایت به تغییرات مثبت و پایدار در نگرش‌ها و رفتارهای نسل آینده منجر شود. بنابراین با توجه به اهمیت روزافزون پایداری و نیاز به آموزش‌های محیط‌زیستی در جوامع مختلف، اصلاح و بازنگری در برنامه‌درسی‌ها به ویژه در جهت طراحی سرفصل‌های محیط زیست، ضروری به نظر می‌رسد. آیا می‌توان از طریق برنامه‌درسی محیط زیست، تغییرات مثبت و پایداری را در نگرش‌ها و رفتارهای نسل‌های آینده ایجاد کرد؟ و چگونه می‌توان از این رویکرد برای هماهنگ‌سازی مسائل محیط‌زیستی با نیازهای آموزشی و فرهنگی جوامع مختلف بهره برد؟ این تحقیق قصد دارد به این سوالات پاسخ دهد و مسیرهای نوینی را برای طراحی برنامه‌های درسی محیط زیست پیش روی محققان و مربیان قرار دهد.

## روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، توسعه‌ای بوده و با بهره‌گیری از رویکرد کیفی و روش تحلیل مضمون، به دنبال تبیین و شناسایی الگویی برای برنامه‌درسی محیط زیست به منظور ارتقای



برنامه درسی حفظ محیط زیست: الگویی نوین در طراحی سرفصل‌های ...؛ مالکپور لپری و همکاران | ۶۵

آموزش پایدار در چارچوب سرفصل‌های درسی و آموزشی است. این مطالعه با تمرکز بر واکاوی تجارب، نگرش‌ها و ادراک شرکت‌کنندگان، می‌کوشد ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی برنامه درسی محیط زیست را استخراج و تفسیر نماید تا بسترهای نظری و عملی لازم برای ادغام مفاهیم پایداری در نظام آموزشی فراهم شود. بنابراین می‌توان بیان کرد با استفاده از الگوی استقرایی در روش تحقیق کیفی و انجام مصاحبه‌های عمیق، مفاهیم، مؤلفه‌ها و ابعاد الگوی برنامه درسی محیط زیست شناسایی می‌شوند. جامعه آماری پژوهش شامل اساتید و متخصصین حوزه علوم تربیتی، محیط زیست و علوم اجتماعی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران در سال ۱۴۰۳ بودند. جهت استخراج الگوی نهایی پژوهش از روش نظام‌مند اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸) استفاده شده است، زیرا این روش ساختاریافته است و به الگویی قابل آزمون می‌انجامد. در پژوهش حاضر در راستای موضوع مورد مطالعه و با توجه به اهداف تعیین شده، نمونه‌هایی انتخاب شده که متناسب با شاخص‌ها و ملاک‌هایی از جمله داشتن رزومه علمی مرتبط در آموزش و پرورش، محیط‌زیست، آموزش پایدار، تجربه در فعالیت استاد راهنما در مطالعات آموزش زیست محیطی و پایدار و ترجیحاً استاد علوم تربیتی باشد. بنابراین انتخاب نمونه بر مبنای الگوی نمونه‌گیری هدفمند معیار می‌باشد، که امکان کشف گوناگونی‌ها را به حداکثر برساند و مقوله‌ها را از لحاظ ویژگی‌ها و ابعاد، غنی سازد. در نهایت فرآیند نمونه‌گیری با انجام ۱۸ مصاحبه به اشباع نظری رسید. در این پژوهش مصاحبه هر فرد به طور متوسط ۱/۵ ساعت به طول انجامید و روند اشباع داده‌ها از مصاحبه شانزدهم آغاز شد. در فرایند تحلیل داده‌ها، مقوله‌سازی و کدگذاری تا زمانی ادامه یافت که داده‌ها به جامع‌ترین و دقیق‌ترین شکل ممکن تبیین شوند. در این راستا، پژوهش حاضر با رویکردی نظام‌مند تلاش کرد تا به یک نظریه عمومی و انتزاعی در زمینه تعاملات و کنش‌های میان افراد، مبتنی بر دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان، دست یابد. این فرایند شامل گردآوری، پایش داده‌ها و بررسی روابط متقابل میان مقوله‌ها بود. بدین صورت در مرحله کدگذاری باز، داده‌های گردآوری شده به اجزای کوچک‌تر تقسیم و پدیده‌های مورد بررسی در قالب مقوله‌های اولیه سازماندهی

شدند. از طریق تحلیل مصاحبه‌ها، مفاهیم کلیدی استخراج شده و طبقه‌بندی اولیه انجام گرفت تا ساختار داده‌ها شفاف‌تر شود. پس از آن، در مرحله کدگذاری محوری، مقوله‌ای که بیشترین ارتباط را با سایر مقوله‌های کدگذاری باز داشت، انتخاب شد و پیوند آن با دیگر مقولات بررسی گردید. این مرحله به شناخت روابط اساسی میان مقوله‌ها کمک کرد و چارچوب مفهومی منسجمی را برای تحلیل داده‌ها فراهم ساخت. در نهایت، کدگذاری انتخابی به تدوین یک مدل نظری درباره روابط میان مقوله‌های استخراج شده منجر شد. این مدل نشان‌دهنده نحوه تعامل مقوله‌ها در چارچوب پژوهش بوده و امکان تفسیر یکپارچه یافته‌ها را فراهم کرد. با بهره‌گیری از این ساختار تحلیلی، پژوهش به یک نتیجه‌گیری منسجم درباره موضوع مورد بررسی دست یافت. اعتباریابی یافته‌های این پژوهش از طریق چهار معیار لینکلن و گوبا<sup>۱</sup> (۱۹۸۵) مورد ارزیابی قرار گرفت. برای دستیابی به معیار «باورپذیری» روش توصیف توسط هم‌تایان مورد استفاده قرار گرفت. بدین ترتیب که پژوهشگر از ۳ نفر از دانشجویان مقطع دکتری که از این روش استفاده کرده بودند درخواست کدگذاری مجدد بر روی بخشی از مصاحبه‌ها را داد که از صحت روند کدگذاری پژوهشگر و نیز عدم سوگیری در تحلیل‌ها آگاهی یابد. برای معیار «انتقال‌پذیری» روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده قرار گرفت، برای معیار «اطمینان‌پذیری» از مشورت با اساتید و خبرگان در این زمینه و کارشناسان مربوطه در مورد روند انجام پژوهش و کسب بازخوردها در جهت بهبود کار، استفاده شد. برای معیار «تأییدپذیری» نیز از روش یادداشت برداری در حین روند انجام کار، استفاده شد. روش‌های دیگر برای اطمینان از روایی پژوهش خودبازبینی<sup>۲</sup> محقق بوده است. بدین صورت که کل فرایند جمع‌آوری، استخراج و کدگذاری یافته‌ها مجدداً مورد بازبینی قرار گرفت و نهایتاً روش دیگر محاسبه پایایی یافته‌های پژوهش روش توافق بین دو کدگذار بوده است. در این روش، یکی از دانشجویان دکتری بدون اطلاع از کدگذاری اولیه، اقدام به کدگذاری ثانویه ۵ مورد از مصاحبه‌ها کرد. در کدگذاری اولیه، ۱۶ شاخص استخراج شده بود و در

---

1 . Lincoln & Guba

2 . self- monitoring

برنامه درسی حفظ محیط زیست: الگویی نوین در طراحی سرفصل‌های ...؛ مالکپور لپری و همکاران | ۶۷

کدگذاری ثانویه، ۱۹ شاخص شناسایی شد که در ۳ مورد اختلاف نظر وجود داشت. بنابراین، با وارد کردن این اعداد در فرمول کاپای کوهن، ضریب پایایی ارزیاب‌ها ۰/۸۴ محاسبه شد. با توجه به اینکه این مقدار از ۰,۶ بیشتر است، می‌توان ادعا کرد که ابزار تحلیل یافته‌ها دارای پایایی مناسب است.

$$\frac{\text{تعداد توافقی}}{\text{تعداد توافقی امکان پذیر}} > \frac{16}{19} = 0/84$$

### یافته‌های پژوهش

در این بخش از مقاله، یافته‌های پژوهش به طور جامع و دقیق ارائه شده است. این یافته‌ها به بررسی نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها و تأثیرات آن‌ها بر مباحث مورد بررسی در پژوهش می‌پردازد. هدف این بخش، ارائه شواهد و اطلاعات کلیدی است که به روشن شدن موضوعات تحقیقاتی کمک می‌کند و پایه‌گذار استنباط‌های علمی و پیشنهادات آینده‌نگر در زمینه مورد نظر خواهد بود.

جدول شماره (۱): کدگذاری باز، محوری و انتخابی برای شناسایی مولفه‌ها و ابعاد مدل پژوهش

مضامین پایه	مضامین سازمان دهنده	مضامین فراگیر
گنجاندن مفاهیم پایه محیط‌زیستی در کتب درسی، معرفی گونه‌های گیاهی و جانوری محلی، آموزش اصول اکوسیستم‌ها و چرخه‌های طبیعی، تمرکز بر چالش‌های محیط‌زیستی جهانی و محلی، تحلیل تاثیر فعالیت‌های انسانی بر طبیعت، استفاده از تصاویر و نمودارهای آموزشی مرتبط با محیط‌زیست، ارائه داستان‌های آموزنده درباره حفظ منابع طبیعی، تعریف پروژه‌های پژوهشی دانش‌آموزی درباره محیط‌زیست، معرفی مفاهیم زیست‌محیطی در مباحث درسی مختلف	سرفصل‌های محیط‌زیستی	تمرکز بر توسعه پایدار
تمرکز بر مصرف بهینه آب و انرژی در زندگی روزمره، برگزاری کارگاه‌های آموزشی درباره کاهش مصرف پلاستیک، ایجاد عادت‌های بازیافت در دانش‌آموزان از طریق تمرین عملی، آموزش اهمیت تنوع زیستی و حفاظت از آن، برگزاری فعالیت‌های گروهی در زمینه حفاظت	آموزش حفاظت از منابع	

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
		از جنگل‌ها، تحلیل بحران‌های منابع طبیعی در کلاس‌های آموزشی، طراحی بازی‌های تعاملی با محوریت حفظ منابع طبیعی، ارائه نمونه‌های موفق مدیریت منابع در کشورها
	تفکر پایدار	تشویق دانش‌آموزان به حل مسائل محیط‌زیستی از دیدگاه سیستمی، بحث درباره تأثیر تصمیم‌گیری‌های روزمره بر آینده محیط‌زیست، آموزش مهارت تحلیل پیامدهای زیست‌محیطی فعالیت‌های اقتصادی، طراحی پروژه‌های پیش‌بینی و آینده‌پژوهی محیط‌زیستی، معرفی نمونه‌های موفق توسعه پایدار در جهان، ارائه راهبردهای ساده برای دستیابی به پایداری در زندگی شخصی، برگزاری جلسات گفتگو درباره چالش‌های محیط‌زیستی و راه‌حل‌ها، طراحی سناریوهای مختلف درباره بحران‌های زیست‌محیطی
	مدیریت مصرف منابع	ارائه راهکارهای کاهش مصرف منابع طبیعی در مدرسه، تمرکز بر استفاده بهینه از منابع آب و انرژی، آموزش اثرات زیان‌بار مصرف بی‌رویه منابع، طراحی برنامه‌های آموزشی برای کاهش ضایعات غذایی، آموزش اهمیت استفاده از منابع تجدیدپذیر، تشویق دانش‌آموزان به نوآوری در مدیریت منابع، ارائه الگوهای مصرف مسئولانه در زندگی روزمره، تحلیل پیامدهای بحران‌های منابع طبیعی
	تغییرات اقلیمی در آموزش	ارائه اطلاعات پایه درباره تغییرات اقلیمی به زبان ساده، تحلیل اثرات گرمایش جهانی بر زندگی روزمره دانش‌آموزان، تمرکز بر نقش انسان در کاهش تغییرات اقلیمی، معرفی فناوری‌های جدید برای مقابله با تغییرات اقلیمی، طراحی فعالیت‌های گروهی برای کاهش انتشار کربن، تحلیل نقش انرژی‌های تجدیدپذیر در کاهش اثرات اقلیمی، استفاده از مثال‌های محلی برای آموزش اثرات تغییرات اقلیمی، ارائه پروژه‌های پژوهشی درباره تغییرات آب‌وهوا
	الگوهای مصرف پایدار	آموزش مصرف بهینه منابع در خانه و مدرسه، طراحی بازی‌های آموزشی درباره مصرف پایدار، ارائه مثال‌های عملی از زندگی پایدار در جوامع مختلف، تشویق به استفاده از محصولات قابل بازیافت، آموزش اصول کاهش، استفاده مجدد و بازیافت، طراحی پروژه‌های گروهی برای کاهش ضایعات، ارائه راهکارهایی برای مصرف مسئولانه مواد غذایی، تمرکز بر ارزش‌های اخلاقی در مصرف منابع
	مشارکت در	تشویق دانش‌آموزان به حضور در پروژه‌های اجتماعی محیط‌زیستی،

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
	پروژه‌های پایدار	طراحی برنامه‌های داوطلبانه برای حفظ محیط‌زیست، برگزاری فعالیت‌های جمعی مانند کاشت درخت، تقویت روحیه کار گروهی در پروژه‌های پایدار، ارائه برنامه‌های آموزشی برای طراحی پروژه‌های محیط‌زیستی، تحلیل مزایای مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های اجتماعی، ارائه نمونه‌های موفق از پروژه‌های پایدار محلی، گنجاندن فعالیت‌های محیط‌زیستی در برنامه‌های مدرسه
	آگاهی از اهداف توسعه پایدار	معرفی اهداف توسعه پایدار به زبان ساده، تمرکز بر نقش دانش‌آموزان در دستیابی به اهداف توسعه پایدار، ارائه راهکارهای عملی برای رسیدن به اهداف زیست‌محیطی، آموزش اهمیت همبستگی جهانی در مسائل محیط‌زیستی، طراحی فعالیت‌های مشارکتی با تأکید بر اهداف توسعه پایدار، تحلیل تأثیر آموزش پایدار بر جامعه و محیط‌زیست، معرفی پروژه‌های موفق مرتبط با اهداف توسعه پایدار، تمرکز بر اهداف محیط‌زیستی، اجتماعی و اقتصادی پایدار
	ادغام علوم زیست‌محیطی در دروس	گنجاندن مباحث زیست‌محیطی در دروس ریاضی، ترکیب مفاهیم زیست‌محیطی با علوم پایه، آموزش اصول حفاظت از منابع طبیعی در دروس اجتماعی، استفاده از مطالعات محیط‌زیستی در زبان و ادبیات، پرداختن به بحران‌های زیست‌محیطی در دروس تاریخ، تحلیل اثرات زیست‌محیطی در دروس علوم تجربی، معرفی پروژه‌های زیست‌محیطی در تمام مقاطع تحصیلی، آموزش مفهوم پایداری در دروس مختلف، طراحی تکالیف و پروژه‌های محیط‌زیستی در کلاس‌های درسی
رویکرد میان‌رشته‌ای و جامع	پروژه‌های چندرشته‌ای	طراحی پروژه‌های تحقیقاتی با ترکیب موضوعات محیط‌زیستی و علمی، استفاده از منابع طبیعی در پروژه‌های ریاضی، ایجاد فعالیت‌های هنری با محوریت محیط‌زیست، برگزاری پروژه‌های تیمی که ترکیبی از علم، هنر و اجتماع باشد، تمرکز بر چالش‌های محیط‌زیستی در پروژه‌های فنی و مهندسی، ادغام تحقیقات میدانی در پروژه‌های درسی، تحلیل رویکردهای چندرشته‌ای در حل مشکلات زیست‌محیطی، ترکیب مطالعات زیست‌محیطی با مسائل فرهنگی در پروژه‌ها، استفاده از رویکردهای چندرشته‌ای در تدوین سرفصل‌های محیط‌زیستی
	تحلیل مسائل محیط‌زیستی از	مطالعه تأثیرات اقتصادی فعالیت‌های انسانی بر محیط‌زیست، تحلیل اثرات فرهنگی بر رفتارهای زیست‌محیطی، بررسی ابعاد اجتماعی و روانشناختی

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
	چند زاویه	بحران‌های محیط‌زیستی، مطالعه اثرات تکنولوژیک بر منابع طبیعی، تحلیل پیامدهای زیست‌محیطی بر سلامت انسان‌ها، بررسی جنبه‌های زیست‌محیطی از دیدگاه‌های مختلف تخصصی، تحلیل تأثیرات سیاست‌های جهانی بر محیط‌زیست، بررسی پروژه‌های محیط‌زیستی از جنبه‌های مختلف، تحلیل چالش‌های محیط‌زیستی از منظر علوم اجتماعی و سیاسی
	تفکر سیستمی در آموزش	آموزش سیستم‌های پیچیده طبیعی و انسانی، تمرکز بر روابط میان بخش‌های مختلف سیستم‌های محیط‌زیستی، تحلیل چرخه‌های طبیعی و تأثیرات آن‌ها بر زندگی روزمره، بررسی تعاملات میان بخش‌های مختلف محیط‌زیست و منابع طبیعی، استفاده از مدل‌های سیستمی برای پیش‌بینی پیامدهای بحران‌های محیط‌زیستی، تشویق دانش‌آموزان به تحلیل ابعاد مختلف مشکلات محیط‌زیستی، معرفی مثال‌های عملی از تفکر سیستمی در حفاظت از محیط‌زیست، تحلیل سیستم‌های انسانی و طبیعی در جهت حل مسائل زیست‌محیطی، طراحی پروژه‌های آموزشی با محوریت تفکر سیستمی
	یادگیری از طریق حل مسئله	توسعه مهارت‌های حل مسئله در زمینه مسائل زیست‌محیطی، تشویق به تفکر انتقادی در حل مشکلات محیط‌زیستی، طراحی تمرین‌های حل مسئله مبتنی بر سناریوهای محیط‌زیستی، استفاده از روش‌های شبیه‌سازی برای آموزش حل بحران‌های زیست‌محیطی، تحلیل مسائل پیچیده محیط‌زیستی از طریق روش‌های تحلیلی، تمرکز بر کار گروهی در حل مسائل زیست‌محیطی، استفاده از متدولوژی حل مسئله برای آموزش موضوعات محیط‌زیستی در مدارس، پیاده‌سازی روش‌های نوین در حل چالش‌های زیست‌محیطی، آموزش تکنیک‌های حل مسئله در حوزه‌های مختلف محیط‌زیست
	آموزش بین‌رشته‌ای در مدارس	ترکیب علوم زیست‌محیطی با هنر و ادبیات در درس مدرسه، استفاده از مطالعات موردی میان‌رشته‌ای برای تحلیل مسائل محیط‌زیستی، آموزش مفاهیم زیست‌محیطی در زمینه‌های مختلف علوم اجتماعی، ایجاد کارگاه‌های بین‌رشته‌ای برای معرفی مسائل زیست‌محیطی، استفاده از موضوعات محیط‌زیستی در کلاس‌های زبان‌شناسی، طراحی درس ترکیبی که شامل جنبه‌های علمی، اجتماعی و فرهنگی باشد، برگزاری

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
	هماهنگی میان رشته‌های علوم و هنر	<p>دوره‌های آموزش محور با استفاده از رویکرد بین‌رشته‌ای، ایجاد تعامل میان معلمان رشته‌های مختلف برای تدریس مفاهیم محیط‌زیستی، آموزش راهکارهای زیست‌محیطی با ترکیب دانش‌های تخصصی</p> <p>آموزش اهمیت هماهنگی میان علوم تجربی و هنر برای حفاظت از محیط‌زیست، استفاده از هنرهای تجسمی برای آموزش مسائل زیست‌محیطی، برگزاری نمایشگاه‌های هنری با موضوعات محیط‌زیستی، طراحی پروژه‌های هنری که مفهوم پایداری را ترویج کنند، تحلیل آثار هنری از جنبه‌های زیست‌محیطی، استفاده از موسیقی و تئاتر برای انتقال مفاهیم محیط‌زیستی، تشویق دانش‌آموزان به ایجاد آثار هنری با موضوعات حفاظت از طبیعت، برگزاری کلاس‌های نقاشی و طراحی با محوریت تغییرات اقلیمی، استفاده از هنرهای نمایشی برای آموزش ارزش‌های محیط‌زیستی</p>
محلی‌سازی و انعطاف‌پذیری	سرفصل‌های بومی شده	<p>آموزش مهارت‌های عملی برای حفاظت از محیط‌زیست، تحلیل مهارت‌های اجتماعی در زمینه حفظ منابع طبیعی، تقویت توانمندی‌های مدیریتی در مدیریت منابع زیست‌محیطی، آموزش مهارت‌های فنی و علمی برای حل مسائل محیط‌زیستی، طراحی برنامه‌های مهارت‌آموزی برای حفاظت از اکوسیستم‌ها، آموزش مهارت‌های ارتباطی برای ترویج مفاهیم محیط‌زیستی، گسترش مهارت‌های تفکر انتقادی برای تحلیل مسائل محیط‌زیستی، توسعه توانمندی‌های فردی در راستای ایجاد تغییرات مثبت زیست‌محیطی، تقویت مهارت‌های حل مسئله در بحران‌های زیست‌محیطی</p> <p>گنجاندن مباحث فرهنگی و اجتماعی محلی در درس مدرسه، طراحی برنامه‌های آموزشی که فرهنگ محلی را دربر بگیرد، استفاده از داستان‌ها و افسانه‌های بومی برای آموزش مفاهیم اخلاقی، تحلیل چالش‌های محیط‌زیستی منطقه در درس، معرفی اسطوره‌ها و سنت‌های بومی در درس تاریخی، تطبیق برنامه‌های درسی با ویژگی‌های جغرافیایی و اقلیمی منطقه، آموزش زبان‌ها و گویش‌های محلی در درس زبان‌شناسی، ارتقاء دانش‌آموزان درباره ارزش‌های محلی و قومی، استفاده از رویکردهای بومی در آموزش مهارت‌های زندگی</p> <p>گنجاندن دانش محلی در برنامه‌های درسی، استفاده از تجربیات زندگی</p>
	استفاده از دانش	

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
	محلی در آموزش	مردم محلی در تدریس، معرفی روش‌های بومی در کشاورزی، به‌کارگیری معلمان بومی برای آموزش مسائل محلی، استفاده از منابع محلی برای حل مسائل محیط‌زیستی، ارتقاء مشارکت مردم محلی در فرآیندهای آموزشی، طراحی پروژه‌های تحقیقاتی مبتنی بر دانش محلی، آموزش از طریق ملاقات با پیشکسوتان و متخصصان محلی، معرفی گونه‌های گیاهی و جانوری بومی در دروس علوم
	آموزش بر اساس نیازهای منطقه‌ای	توجه به مشکلات و نیازهای محلی در طراحی دروس، تنظیم محتوا و اهداف آموزشی براساس ویژگی‌های جغرافیایی منطقه، آموزش مهارت‌های خاص مورد نیاز منطقه مانند کشاورزی یا صنایع محلی، ارائه راهکارهای حل مشکلات محلی در کلاس‌های درسی، تحلیل نیازهای اقتصادی و اجتماعی منطقه در برنامه‌ریزی دروس، ترویج آموزش مبتنی بر نیازهای واقعی و کاربردی منطقه، طراحی پروژه‌های مدرسه‌ای مرتبط با مسائل محلی، تمرکز بر معرفی و حفاظت از منابع طبیعی محلی، آموزش شیوه‌های تطبیق با شرایط اقلیمی و جغرافیایی منطقه
	پروژه‌های آموزشی محلی محور	تشویق دانش‌آموزان به شرکت در پروژه‌های محلی مرتبط با محیط‌زیست، طراحی پروژه‌های علمی با محوریت مسائل منطقه‌ای، استفاده از پروژه‌های پژوهشی برای ارتقاء آگاهی محلی، تحلیل و بررسی مشکلات محیط‌زیستی محلی از طریق پروژه‌های آموزشی، راه‌اندازی پروژه‌های خدماتی مانند جمع‌آوری زباله در منطقه، طراحی پروژه‌های تحقیقاتی برای شناخت فرهنگ و تاریخ محلی، ترویج روش‌های آموزشی که به‌طور مستقیم به نیازهای محلی پاسخ دهند، استفاده از پژوهش‌های میدانی برای بررسی چالش‌های محلی، همکاری با نهادهای محلی در انجام پروژه‌های آموزشی
	انعطاف در محتوای درسی	سفارشی‌سازی دروس برای تطبیق با شرایط منطقه‌ای و فردی دانش‌آموزان، طراحی محتوای درسی منعطف برای برآورده کردن نیازهای مختلف دانش‌آموزان، استفاده از فعالیت‌های آموزشی که به شرایط خاص منطقه پاسخ دهند، فراهم آوردن فرصت‌های آموزش محور مبتنی بر ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی منطقه، ایجاد فضاهای آموزشی تعاملی که انعطاف‌پذیری را تسهیل کند، استفاده از منابع و تکنیک‌های تدریس متنوع برای پاسخگویی به نیازهای متفاوت دانش‌آموزان، ارتقاء



مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
		<p>کیفیت آموزش از طریق طراحی محتوای منعطف و دموکراتیک، استفاده از فناوری برای انطباق بهتر محتوا با نیازهای منطقه‌ای، بازنگری در سرفصل‌ها بر اساس بازخوردهای محلی و تغییرات فرهنگی</p>
	<p>طراحی محتوای منطقه‌محور</p>	<p>آموزش مفاهیم زیست‌محیطی بر اساس ویژگی‌های اکولوژیکی و جغرافیایی منطقه، طراحی محتوای درسی با توجه به نیازهای اقتصادی منطقه، ارتقاء آگاهی دانش‌آموزان درباره استفاده صحیح از منابع طبیعی منطقه، استفاده از مطالعات موردی برای تحلیل مشکلات و فرصت‌های محلی، طراحی فعالیت‌های آموزشی که ارتباط مستقیمی با زندگی روزمره مردم منطقه داشته باشد، معرفی صنایع و شغل‌های محلی در دروس اقتصادی و اجتماعی، تشویق به شناخت و حفاظت از محیط‌زیست منطقه از طریق دروس علمی، تطبیق فعالیت‌های آموزشی با فرصت‌های شغلی محلی، همکاری با نهادهای دولتی و غیردولتی محلی برای طراحی محتوای آموزشی</p>
	<p>تقویت هویت محلی در آموزش</p>	<p>ترویج احترام به سنت‌ها و فرهنگ‌های محلی در دروس مدرسه، معرفی شخصیت‌های محلی و تاریخ منطقه در برنامه‌های درسی، برگزاری جشن‌ها و مناسبت‌های فرهنگی منطقه‌ای در مدارس، آموزش زبان و گویش‌های محلی برای تقویت ارتباط فرهنگی، تحلیل آثار هنری و ادبیات محلی در دروس، ارتقاء شناخت دانش‌آموزان نسبت به ارزش‌های قومی و دینی منطقه، ایجاد فضاهای آموزشی که هویت محلی را ترویج کنند، استفاده از نمادها و اسطوره‌های محلی برای آموزش مفاهیم اخلاقی، طراحی برنامه‌های آموزشی که به تقویت هویت فرهنگی و اجتماعی منطقه کمک کنند</p>
	<p>ارتباط آموزش با ویژگی‌های جغرافیایی</p>	<p>بررسی تاثیر ویژگی‌های جغرافیایی منطقه بر مسائل زیست‌محیطی در دروس، استفاده از نقشه‌ها و داده‌های جغرافیایی در تدریس، طراحی پروژه‌های میدانی برای شناخت جغرافیای محلی، تحلیل نحوه تأثیر آب‌وهوا و اقلیم منطقه بر کشاورزی و زندگی مردم، معرفی منابع طبیعی موجود در منطقه و نحوه بهره‌برداری از آن‌ها، آموزش تغییرات جغرافیایی و طبیعی در گذشته و حال منطقه، استفاده از جغرافیا برای آموزش مهارت‌های زندگی روزمره، تطبیق برنامه‌های آموزشی با تغییرات جغرافیایی و محیط‌زیستی منطقه، طراحی دروس با توجه به ویژگی‌های</p>

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
تقویت شایستگی‌های زیست‌محیطی	مهارت‌های حفاظت از محیط‌زیست	<p>طبیعی و انسانی منطقه</p> <p>آموزش مفاهیم پایه حفاظت از محیط‌زیست در دروس مدرسه، گنجاندن تمرینات عملی برای کاهش ضایعات و بازیافت، آموزش استفاده مسئولانه از منابع طبیعی مانند آب و انرژی، برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی برای آشنایی با روش‌های حفاظت از منابع طبیعی، طراحی پروژه‌های میدانی برای آگاهی بیشتر از اهمیت اکوسیستم‌ها، آموزش شیوه‌های بهینه کشاورزی و حفاظت از خاک، ایجاد عادت‌های محافظت از منابع در زندگی روزمره، معرفی چالش‌ها و راه‌حل‌های محیط‌زیستی از دیدگاه‌های مختلف، توانمندسازی دانش‌آموزان برای ارزیابی تأثیرات منفی بر محیط‌زیست</p>
	تصمیم‌گیری مسئولانه	<p>آموزش پیامدهای تصمیم‌گیری‌های فردی و جمعی در محیط‌زیست، طراحی پروژه‌های گروهی برای حل مسائل زیست‌محیطی، معرفی الگوهای تصمیم‌گیری مسئولانه در مواجهه با بحران‌های محیط‌زیستی، تشویق به انتخاب‌های پایدار در زندگی روزمره، بررسی تأثیرات اجتماعی و اقتصادی تصمیم‌گیری‌ها بر محیط‌زیست، آموزش اصول اخلاقی در انتخاب‌های زیست‌محیطی، گنجاندن مفاهیم مسئولیت اجتماعی در درس، تحلیل تأثیرات تصمیم‌گیری‌های اقتصادی بر محیط‌زیست، تشویق به همکاری جمعی برای حل مسائل زیست‌محیطی</p>
	آموزش مدیریت منابع طبیعی	<p>آموزش اصول مدیریت منابع طبیعی در مقیاس محلی و جهانی، برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای مدیریت آب و خاک، معرفی شیوه‌های مدیریت منابع طبیعی در کلاس‌های علمی، طراحی پروژه‌های گروهی برای حفاظت و استفاده بهینه از منابع، آموزش مفهوم تجدیدپذیری منابع طبیعی در مقابل منابع تجدیدناپذیر، تحلیل سیاست‌های موفق مدیریت منابع طبیعی در کشورهای مختلف، استفاده از روش‌های نوین در مدیریت منابع کشاورزی، تشویق به استفاده مسئولانه از منابع طبیعی در مدرسه و خانه، ایجاد عادت‌های مصرف بهینه در دانش‌آموزان</p>
	ارتقاء توانمندی حل مسائل محیط‌زیستی	<p>آموزش تفکر سیستمی برای تحلیل مسائل محیط‌زیستی پیچیده، تشویق به حل مشکلات زیست‌محیطی از طریق کار گروهی، طراحی پروژه‌های حل مسئله برای رفع بحران‌های زیست‌محیطی، برگزاری جلسات بحث و گفتگو برای حل چالش‌های محیط‌زیستی محلی، معرفی تکنیک‌های نوین</p>

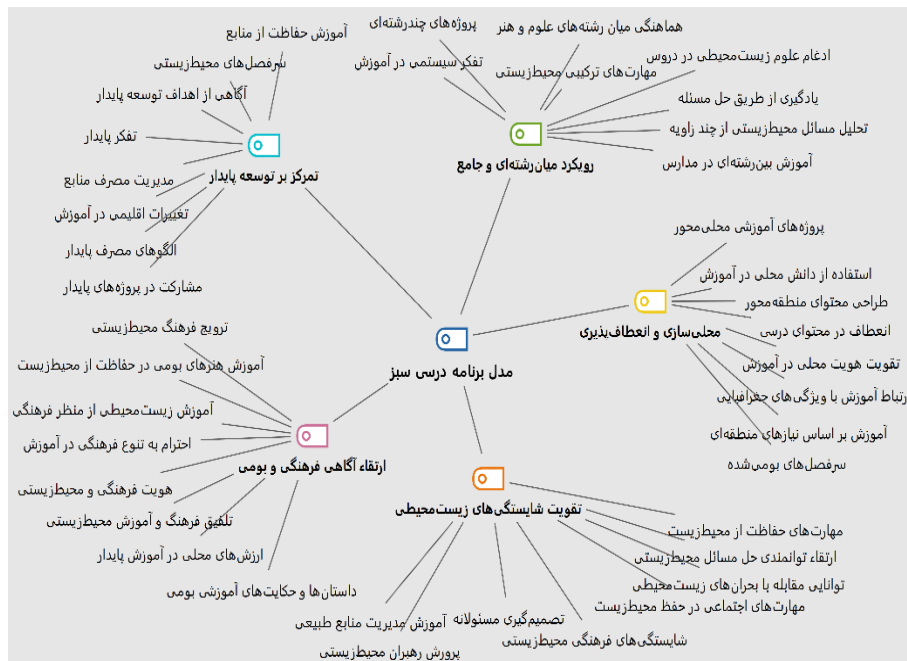
مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
		<p>حل مشکلات زیست محیطی، توانمندسازی دانش‌آموزان در استفاده از منابع اطلاعاتی برای یافتن راه‌حل‌ها، آموزش مهارت‌های طراحی و اجرای پروژه‌های محیط‌زیستی، استفاده از فعالیت‌های میدانی برای حل مسائل محیط‌زیستی، تحلیل بحران‌های زیست محیطی از جنبه‌های مختلف</p>
	<p>مهارت‌های اجتماعی در حفظ محیط‌زیست</p>	<p>آموزش اهمیت کار گروهی در پروژه‌های محیط‌زیستی، طراحی فعالیت‌های گروهی برای آگاهی‌بخشی و حفظ منابع طبیعی، تشویق به همکاری اجتماعی برای حل مسائل محیط‌زیستی، برگزاری فعالیت‌های داوطلبانه برای حفاظت از محیط‌زیست، توانمندسازی دانش‌آموزان در ایفای نقش‌های اجتماعی در حفاظت از محیط‌زیست، استفاده از مهارت‌های ارتباطی برای ترویج فرهنگ محیط‌زیستی، تحلیل تأثیرات اجتماعی اقدامات فردی و جمعی بر محیط‌زیست، تقویت روحیه همکاری در پروژه‌های حفاظت از منابع طبیعی، استفاده از داستان‌ها و تجربیات جمعی برای آموزش محیط‌زیست</p>
	<p>شایستگی‌های فرهنگی محیط‌زیستی</p>	<p>آموزش فرهنگ احترام به محیط‌زیست و طبیعت در برنامه‌های درسی، معرفی سنت‌ها و آیین‌های بومی مرتبط با حفاظت از محیط‌زیست، ترویج فرهنگ مسئولیت‌پذیری در حفظ منابع طبیعی، استفاده از هنر و ادبیات محلی برای آموزش مفاهیم محیط‌زیستی، آموزش فرهنگ مصرف بهینه منابع در خانواده و جامعه، گنجاندن موضوعات زیست محیطی در درس فرهنگی و اجتماعی، ارتقاء آگاهی از ارزش‌های فرهنگی و تاریخی مرتبط با محیط‌زیست، طراحی فعالیت‌های مدرسه‌ای که به ترویج فرهنگ محیط‌زیستی کمک کند، تقویت ارتباط فرهنگ‌های مختلف با حفاظت از محیط‌زیست</p>
	<p>توانایی مقابله با بحران‌های زیست محیطی</p>	<p>آموزش پیشگیری و آمادگی برای بحران‌های زیست محیطی مانند سیلاب، خشکسالی، آلودگی هوا، ارائه راهکارهای عملی برای مدیریت بحران‌های محیط‌زیستی، طراحی سناریوهای مختلف بحران‌های زیست محیطی و تمرین مقابله با آن‌ها، تحلیل بحران‌های گذشته و نتایج آن‌ها برای یادگیری، آموزش شیوه‌های مقابله با بحران‌های زیست محیطی در سطح مدرسه و جامعه، توانمندسازی دانش‌آموزان برای ارائه راهکارهای مؤثر در زمان بحران، تشویق به تفکر انتقادی درباره چالش‌های زیست محیطی و راه‌حل‌های ممکن، گنجاندن مباحث بحران‌های محیط‌زیستی در</p>

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
		برنامه‌های درسی
	پرورش رهبران محیط‌زیستی	آموزش مهارت‌های رهبری برای مدیریت پروژه‌های محیط‌زیستی، گنجاندن درس‌هایی در مورد توسعه پایدار در برنامه‌های درسی، ترویج مسئولیت‌پذیری اجتماعی در حفاظت از منابع طبیعی، توانمندسازی دانش‌آموزان برای به‌کارگیری راهکارهای زیست‌محیطی در زندگی روزمره، پرورش مهارت‌های ارتباطی برای ترویج فرهنگ محیط‌زیستی، آموزش نحوه طراحی پروژه‌های اجتماعی مرتبط با محیط‌زیست، آشنا کردن دانش‌آموزان با الگوهای موفق رهبری محیط‌زیستی، تشویق به فعالیت‌های داوطلبانه در حوزه محیط‌زیست، تربیت افرادی که بتوانند سیاست‌های زیست‌محیطی کارآمد ارائه دهند
	ترویج فرهنگ محیط‌زیستی	طراحی پروژه‌هایی برای ترویج آگاهی زیست‌محیطی در مدرسه و جامعه، گنجاندن موضوعات محیط‌زیستی در فعالیت‌های فرهنگی و اجتماعی، استفاده از هنر و ادبیات برای آگاهی‌بخشی درباره محیط‌زیست، برگزاری کمپین‌های محیط‌زیستی در مدارس، ترویج سبک زندگی پایدار از طریق رسانه‌های آموزشی، همکاری با سازمان‌ها و نهادهای زیست‌محیطی برای ترویج فرهنگ حفاظت از طبیعت، معرفی الگوهای موفق از جوامعی که به حفاظت از محیط‌زیست توجه دارند، تشویق به استفاده از منابع طبیعی به شیوه مسئولانه، آموزش احترام به طبیعت از طریق فعالیت‌های عملی
ارتقاء آگاهی فرهنگی و بومی	آموزش هنرهای بومی در حفاظت از محیط‌زیست	معرفی هنرهای محلی و سنتی مرتبط با حفاظت از منابع طبیعی، استفاده از هنر برای ترویج مفاهیم حفاظت از محیط‌زیست در مدارس، گنجاندن هنرهای دستی بومی در پروژه‌های محیط‌زیستی، آموزش استفاده از مواد طبیعی در هنرهای بومی، تقویت آگاهی از هنرهای محلی به‌عنوان بخشی از هویت فرهنگی، طراحی کارگاه‌های آموزشی در زمینه هنرهای بومی با محوریت محیط‌زیست، ترویج استفاده از هنر برای اصلاح رفتارهای زیست‌محیطی، نمایش آثار هنری بومی در مدارس برای آشنایی با فرهنگ‌های مختلف، معرفی نقش هنر در حفظ و احیای منابع طبیعی
	داستان‌ها و حکایت‌های آموزشی بومی	استفاده از داستان‌ها و افسانه‌های بومی برای آموزش مفاهیم زیست‌محیطی، طراحی پروژه‌های هنری و نمایشی بر اساس داستان‌های محیط‌زیستی بومی، ترویج ارزش‌های اخلاقی محیط‌زیستی از طریق حکایت‌های سنتی، آموزش اهمیت احترام به طبیعت از طریق داستان‌های

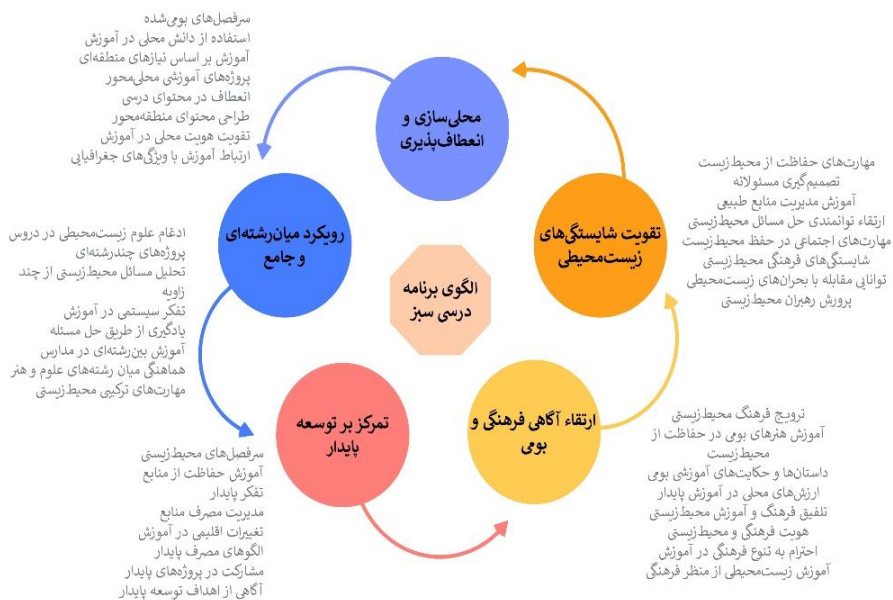
مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
		<p>آیینی و فرهنگی، بهره‌گیری از حکایات بومی برای بیان چالش‌های زیست‌محیطی و راه‌حل‌ها، گنجاندن داستان‌های بومی در درس محیط‌زیست برای تقویت هویت فرهنگی و آگاهی زیست‌محیطی، ایجاد فعالیت‌های گروهی برای تحلیل و بحث درباره داستان‌های محیط‌زیستی، تقویت توانمندی‌های ارتباطی از طریق حکایت‌های محیط‌زیستی، انتقال مفاهیم پیچیده زیست‌محیطی به زبان ساده با استفاده از داستان‌ها</p>
	<p>ارزش‌های محلی در آموزش پایدار</p>	<p>آموزش ارزش‌های فرهنگی و محلی در کنار مفاهیم زیست‌محیطی، استفاده از روش‌های سنتی و محلی برای آموزش مدیریت منابع، ترویج احترام به طبیعت و منابع محلی از طریق برنامه‌های آموزشی، گنجاندن مباحث فرهنگی در درس زیست‌محیطی، تقویت هویت محلی در دانش‌آموزان از طریق آموزش محیط‌زیست، معرفی آیین‌ها و رسوم بومی مرتبط با حفاظت از طبیعت، تشویق به استفاده از محصولات محلی و پایدار در زندگی روزمره، تقویت آگاهی از اهمیت حفظ تنوع فرهنگی و محیط‌زیستی، ارائه پروژه‌های آموزشی مبتنی بر حفظ و ارتقاء ارزش‌های محلی</p>
	<p>تلفیق فرهنگ و آموزش محیط‌زیستی</p>	<p>آموزش ترکیب مفاهیم فرهنگی با اصول حفاظت از محیط‌زیست در درس مدرسه، برگزاری کارگاه‌هایی برای تلفیق فرهنگ و آموزش زیست‌محیطی، ترویج فرهنگ احترام به طبیعت از طریق فعالیت‌های فرهنگی، استفاده از جشن‌ها و آیین‌های محلی برای آگاهی‌بخشی محیط‌زیستی، آموزش دانش‌آموزان درباره ارتباط فرهنگ با حفظ منابع طبیعی، معرفی نمونه‌های موفق از جوامع که فرهنگشان با محیط‌زیست هماهنگ است، طراحی پروژه‌های بین فرهنگی برای تقویت هم‌افزایی محیط‌زیست و فرهنگ، آموزش شیوه‌های استفاده پایدار از منابع محلی در مدارس، تقویت مشارکت جامعه در پروژه‌های محیط‌زیستی از طریق فعالیت‌های فرهنگی</p>
	<p>هویت فرهنگی و محیط‌زیستی</p>	<p>آموزش اهمیت حفظ هویت فرهنگی در کنار حفاظت از محیط‌زیست، گنجاندن مباحث هویت فرهنگی در درس زیست‌محیطی، تقویت ارتباط میان فرهنگ محلی و طبیعت، ترویج آگاهی از ارزش‌های زیست‌محیطی در بستر فرهنگ بومی، بررسی تأثیرات زیست‌محیطی بر فرهنگ‌های محلی، استفاده از هنر و فرهنگ محلی برای انتقال مفاهیم محیط‌زیستی،</p>

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
		<p>آموزش درک متقابل میان فرهنگ‌های مختلف در زمینه محیط‌زیست، تقویت احساس تعلق به محیط‌زیست از طریق هویت فرهنگی، استفاده از فرهنگ محلی برای برگزاری فعالیت‌های آموزشی محیط‌زیستی در مدارس</p>
	<p>احترام به تنوع فرهنگی در آموزش</p>	<p>آموزش احترام به تنوع فرهنگی در کنار مفاهیم زیست‌محیطی، معرفی فرهنگ‌های مختلف و ارتباط آن‌ها با حفظ محیط‌زیست، گنجاندن مفاهیم تنوع فرهنگی در دروس محیط‌زیست، تشویق به همکاری میان دانش‌آموزان با فرهنگ‌های مختلف برای حل مسائل محیط‌زیستی، آموزش شیوه‌های همزیستی فرهنگی و محیط‌زیستی در جوامع مختلف، استفاده از فعالیت‌های گروهی برای تبادل فرهنگی و زیست‌محیطی، تقویت توانمندی‌های اجتماعی از طریق تبادل فرهنگ‌ها در پروژه‌های محیط‌زیستی، ارتقاء آگاهی در مورد احترام به محیط‌زیست در میان فرهنگ‌های مختلف، ترویج فرهنگ‌های بومی در مدارس برای حفظ تنوع فرهنگی و زیست‌محیطی</p>
	<p>آموزش زیست‌محیطی از منظر فرهنگی</p>	<p>آموزش مفاهیم محیط‌زیستی از دیدگاه‌های فرهنگی مختلف، گنجاندن دیدگاه‌های بومی و محلی در دروس زیست‌محیطی، استفاده از هنر، موسیقی، و ادبیات فرهنگی برای انتقال مفاهیم محیط‌زیستی، طراحی پروژه‌هایی که به‌طور مستقیم با فرهنگ و محیط‌زیست مرتبط باشند، ترویج آگاهی فرهنگی از طریق فعالیت‌های آموزشی محیط‌زیستی، آموزش اهمیت فرهنگ در ایجاد رفتارهای پایدار در زندگی روزمره، تقویت دانش‌آموزان در فهم تأثیرات فرهنگی بر محیط‌زیست، استفاده از جشن‌ها و مناسک فرهنگی برای آگاه‌سازی درباره چالش‌های زیست‌محیطی، تقویت آموزش زیست‌محیطی از منظر تنوع فرهنگی و توسعه پایدار</p>

شکل شماره (۱): شبکه مضامین ابعاد الگوی برنامه درسی محیط زیست



شکل شماره (۲): الگوی برنامه درسی محیط زیست



بر اساس نتایج جدول شماره (۱) و اشکال شماره (۱ و ۲)، پس از تحلیل مصاحبه‌های انجام شده تعداد ۴۴۳ مضمون پایه در مرحله کدگذاری باز شناسایی و استخراج شد. مضامین پایه در مرحله کدگذاری محوری به ۴۰ مضمون سازمان‌دهنده از جمله، سرفصل‌های محیط‌زیستی، آموزش حفاظت از منابع، تفکر پایدار، مدیریت مصرف منابع، تغییرات اقلیمی در آموزش، الگوهای مصرف پایدار، مشارکت در پروژه‌های پایدار، آگاهی از اهداف توسعه پایدار، ادغام علوم زیست محیطی در درس، پروژه‌های چندرشته‌ای، تحلیل مسائل محیط‌زیستی از چند زاویه، تفکر سیستمی در آموزش، یادگیری از طریق حل مسئله، آموزش بین‌رشته‌ای در مدارس، هماهنگی میان رشته‌های علوم و هنر، مهارت‌های ترکیبی محیط‌زیستی، سرفصل‌های بومی شده، استفاده از دانش محلی در آموزش، آموزش بر اساس نیازهای منطقه‌ای، پروژه‌های آموزشی محلی محور، انعطاف در محتوای درسی، طراحی محتوای منطقه محور، تقویت هویت محلی در آموزش، ارتباط آموزش با ویژگی‌های جغرافیایی، مهارت‌های حفاظت از محیط‌زیست، تصمیم‌گیری مسئولانه، آموزش مدیریت منابع طبیعی، ارتقاء توانمندی حل مسائل محیط‌زیستی، مهارت‌های اجتماعی در حفظ محیط‌زیست، شایستگی‌های فرهنگی محیط‌زیستی، توانایی مقابله با بحران‌های زیست محیطی، پرورش رهبران محیط‌زیستی، ترویج فرهنگ محیط‌زیستی، آموزش هنرهای بومی در حفاظت از محیط‌زیست، داستان‌ها و حکایت‌های آموزشی بومی، ارزش‌های محلی در آموزش پایدار، تلفیق فرهنگ و آموزش محیط‌زیستی، هویت فرهنگی و محیط‌زیستی، احترام به تنوع فرهنگی در آموزش، آموزش زیست محیطی از منظر فرهنگی تقلیل یافتند و نهایتاً در مرحله کدگذاری انتخابی، مضامین سازمان‌دهنده به ۵ مضمون فراگیر با عناوین؛ تمرکز بر توسعه پایدار، رویکرد میان‌رشته‌ای و جامع، محلی‌سازی و انعطاف‌پذیری، تقویت شایستگی‌های زیست محیطی و ارتقاء آگاهی فرهنگی و بومی تقلیل یافتند و مولفه‌های الگوی برنامه درسی محیط زیست را تشکیل دادند.



## بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر ارائه الگویی جامع برای طراحی سرفصل‌های آموزشی است که با تأکید بر مفاهیم پایداری و حفاظت از محیط زیست، یادگیری مسئولانه و رفتارهای پایدار را در دانش‌آموزان تقویت کند. روش کار این پژوهش بدین صورت بود که محقق با ۱۸ نفر از اساتید حوزه علوم تربیتی و محیط زیست مصاحبه کرده و نتایج را مورد تحلیل قرار داد. در مرحله کدگذاری باز تعداد ۴۴۳ مضمون پایه از مصاحبه‌ها شناسایی و استخراج شد. در مرحله کدگذاری محوری تعداد این مفاهیم به ۴۰ مضمون سازمان‌دهنده تقلیل یافتند و نهایتاً در مرحله کدگذاری انتخابی به ۵ مضمون فراگیر از جمله تمرکز بر توسعه پایدار، رویکرد میان‌رشته‌ای و جامع، محلی‌سازی و انعطاف‌پذیری، تقویت شایستگی‌های زیست‌محیطی و ارتقاء آگاهی فرهنگی و بومی تقسیم‌بندی شدند. در ادامه به شرح و تبیین هر کدام از مضامین فراگیر پرداخته شده است:

### ۱. تمرکز بر توسعه پایدار

بر اساس نتایج پژوهش یکی از ابعاد الگوی برنامه درسی محیط زیست تمرکز بر توسعه پایدار بوده است. این بعد از ترکیب مولفه‌هایی از جمله سرفصل‌های محیط‌زیستی، آموزش حفاظت از منابع، تفکر پایدار، مدیریت مصرف منابع، تغییرات اقلیمی در آموزش، الگوهای مصرف پایدار، مشارکت در پروژه‌های پایدار، آگاهی از اهداف توسعه پایدار تشکیل شده است. یافته‌های این بخش از پژوهش با نتایج کرمی و همکاران (۱۳۹۹)، حسینی لرگانی (۱۴۰۲)، Olgun (2024) نشان از همسویی دارد. در راستای تبیین این یافته پژوهشی می‌توان گفت که تمرکز بر توسعه پایدار به‌عنوان یکی از ابعاد برنامه درسی محیط زیست نشان‌دهنده تحول بنیادی در نگاه آموزشی به مسائل زیست‌محیطی و اجتماعی است. این رویکرد بیانگر آن است که برنامه‌های درسی نباید تنها به انتقال دانش نظری محدود شوند، بلکه باید به‌عنوان ابزاری برای توانمندسازی نسل‌های آینده در مقابله با چالش‌های پیچیده جهانی عمل کنند. توسعه پایدار در بطن

آموزش، نه تنها نگرشی بلندمدت نسبت به منابع طبیعی و اجتماعی ایجاد می‌کند، بلکه زمینه‌ساز ارتقای حس مسئولیت‌پذیری، همکاری و نوآوری در حل مسائل محیط‌زیستی می‌شود. این تمرکز بر توسعه پایدار، نظام‌های آموزشی را از حالت سنتی و ایستا به مدلی پویا و مسئله‌محور ارتقا می‌دهد که در آن یادگیری به معنای واقعی به یک ابزار تغییر اجتماعی و زیست‌محیطی تبدیل می‌شود. همچنین، این نگاه به توسعه پایدار، تعاملی میان آموزش، فرهنگ و سیاست ایجاد می‌کند که به انسجام تلاش‌ها برای ایجاد دنیایی پایدارتر کمک می‌کند.

## ۲. رویکرد میان‌رشته‌ای و جامع

بر اساس نتایج پژوهش یکی دیگر از ابعاد الگوی برنامه درسی محیط زیست در نظر داشتن رویکرد میان‌رشته‌ای و جامع است. این بعد حاصل ترکیب مولفه‌هایی از جمله ادغام علوم زیست‌محیطی در دروس، توجه به پروژه‌های چندرشته‌ای، تحلیل مسائل محیط‌زیستی از چند زاویه، توجه به تفکر سیستمی در آموزش، ارائه یادگیری از طریق حل مسئله، آموزش بین‌رشته‌ای در مدارس، هماهنگی میان رشته‌های علوم و هنر و مهارت‌های ترکیبی محیط‌زیستی است. یافته‌های این بخش از پژوهش با نتایج کرمی و همکاران (۱۳۹۹)، (Jebba et al., 2024), Olgun (2024) نشان از همسویی دارد. رویکرد میان‌رشته‌ای و جامع به‌عنوان یکی از ابعاد الگوی برنامه درسی محیط زیست، نشان‌دهنده تحول اساسی در طراحی برنامه‌های آموزشی است. این رویکرد بر این اصل استوار است که چالش‌های زیست‌محیطی به‌دلیل پیچیدگی و ماهیت چندبعدی‌شان، نیازمند بررسی و حل از زوایای مختلف علمی، فرهنگی و اجتماعی هستند. برنامه‌ریزی میان‌رشته‌ای، با ادغام دانش و مهارت‌های متنوع، فرصت‌هایی برای ایجاد هم‌افزایی میان رشته‌ها فراهم می‌کند که در آن فراگیران توانایی مشاهده مسائل از دیدگاه‌های گوناگون را به‌دست می‌آورند. این رویکرد نه تنها تفکر سیستمی و تحلیلی را تقویت می‌کند، بلکه امکان یادگیری عمیق‌تر و عملی‌تر را از طریق حل مسئله و پروژه‌های واقعی ایجاد می‌کند. همچنین، هماهنگی میان علوم و هنرها، ترکیبی منحصر به فرد از

برنامه درسی حفظ محیط زیست: الگویی نوین در طراحی سرفصل‌های ...؛ مالکپور لپری و همکاران | ۸۳

خلاقیت و تحلیل را ارائه می‌دهد که می‌تواند در طراحی راهکارهای نوآورانه برای چالش‌های محیط‌زیستی مؤثر باشد. به‌طور کلی، این یافته نشان می‌دهد که آموزش میان‌رشته‌ای، بستری برای پرورش تفکر جامع و مهارت‌های ترکیبی است که برای پاسخ به نیازهای پیچیده دنیای امروز، به‌ویژه در حوزه محیط‌زیست، ضرورت دارد.

### ۳. محلی‌سازی و انعطاف‌پذیری

نتایج پژوهش نشان داد که یکی دیگر از ابعاد الگوی برنامه درسی محیط‌زیست محلی‌سازی و انعطاف‌پذیری در برنامه‌های درسی است. این بعد از ترکیب و دسته‌بندی مولفه‌های از جمله توجه به سرفصل‌های بومی شده، استفاده از دانش محلی در آموزش، ارائه آموزش بر اساس نیازهای منطقه‌ای، توجه به پروژه‌های آموزشی محلی محور، رعایت انعطاف در محتوای درسی، طراحی محتوای منطقه‌محور، تقویت هویت محلی در آموزش و ارتباط آموزش با ویژگی‌های جغرافیایی به دست آمده است. این بعد بر این موضوع تأکید دارد که برنامه‌های آموزشی باید با ویژگی‌ها و نیازهای خاص هر منطقه، فرهنگ و جوامع محلی هم‌خوانی داشته باشند. محلی‌سازی در آموزش به معنای استفاده از دانش و منابع بومی برای ارتقاء کیفیت یادگیری است که در آن نه تنها محتوای درسی متناسب با شرایط جغرافیایی و فرهنگی هر منطقه طراحی می‌شود، بلکه فرآیند یاددهی و یادگیری به‌طور ویژه به ویژگی‌های خاص آن منطقه توجه دارد. در این راستا، طراحی محتوای منطقه‌محور و پروژه‌های آموزشی محلی محور می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا با چالش‌های زیست‌محیطی و اجتماعی خاص مناطق خود آشنا شوند و در حل آن‌ها مشارکت کنند. انعطاف‌پذیری در محتوای درسی نیز به‌عنوان یکی از ارکان این بعد، به معلمان و برنامه‌ریزان آموزشی این امکان را می‌دهد که محتوای درسی را متناسب با تغییرات و نیازهای جاری منطقه تنظیم کنند. به‌طور کلی، تقویت هویت محلی در آموزش، با توجه به ویژگی‌های جغرافیایی، می‌تواند زمینه‌ساز احیای فرهنگ‌های بومی و ایجاد حس تعلق و مسئولیت‌پذیری در دانش‌آموزان نسبت به محیط‌زیست خود باشد. این رویکرد، بر

ایجاد یک فضای آموزشی پویا و متناسب با تحولات زیست‌محیطی و اجتماعی منطقه تأکید دارد و می‌تواند نقشی کلیدی در ارتقای پایدار توسعه محلی ایفا کند.

#### ۴. تقویت شایستگی‌های زیست‌محیطی

یکی دیگر از ابعاد الگوی برنامه درسی محیط زیست تقویت شایستگی‌های زیست‌محیطی در دانش‌آموزان است. این بعد حاصل ترکیب مولفه‌های تقویت مهارت‌های حفاظت از محیط زیست، ارتقاء تصمیم‌گیری مسئولانه، آموزش مدیریت منابع طبیعی، ارتقاء توانمندی حل مسائل محیط‌زیستی، توجه به مهارت‌های اجتماعی در حفظ محیط زیست، ارتقاء شایستگی‌های فرهنگی محیط‌زیستی، تقویت توانایی مقابله با بحران‌های زیست‌محیطی و پرورش رهبران محیط‌زیستی است. نتایج این بخش از تحقیق با تحقیقات (Chakraborty et al. 2018)، (Olgun., 2024)، (Kaddoura., ) (2020) و حسینی لرگانی (۱۴۰۲) همسو می‌باشد. بعد تقویت شایستگی‌های زیست‌محیطی در دانش‌آموزان به عنوان یکی از ابعاد کلیدی الگوی برنامه درسی محیط زیست، تأکید بر این نکته دارد که آموزش‌های زیست‌محیطی باید به‌طور مستقیم و مؤثر در فرآیند یادگیری گنجانده شوند. این رویکرد، به‌ویژه در دنیای کنونی که بحران‌های زیست‌محیطی در حال گسترش است، اهمیت بسیاری پیدا کرده است. تقویت مهارت‌های حفاظت از محیط زیست به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا نه تنها از خطرات زیست‌محیطی آگاه شوند، بلکه بتوانند رفتارهای مسئولانه‌ای را در جهت حفظ منابع طبیعی و جلوگیری از تخریب محیط زیست اتخاذ کنند. از سوی دیگر، آموزش مدیریت منابع طبیعی و ارتقاء توانمندی در حل مسائل محیط‌زیستی، توانایی‌هایی را در دانش‌آموزان می‌سازد که به آنها اجازه می‌دهد به‌طور عملی با چالش‌های روزافزون زیست‌محیطی مواجه شوند. این ابعاد آموزشی، با ارتقاء توانایی‌های فردی و اجتماعی دانش‌آموزان، آنها را به افرادی مسئول و آگاه تبدیل می‌کند که می‌توانند در آینده تصمیمات مؤثری در زمینه حفظ محیط‌زیست اتخاذ کنند. بعلاوه، توجه به شایستگی‌های فرهنگی محیط‌زیستی و مهارت‌های اجتماعی در

حفظ محیط زیست، نیز به عنوان یکی از مولفه‌های مهم این بعد، موجب ارتقای ظرفیت اجتماعی برای مقابله با بحران‌های زیست محیطی می‌شود. در این چارچوب، آموزش‌های محیط زیستی نه تنها به جنبه‌های علمی و فنی محدود نمی‌شود، بلکه با توجه به تنوع فرهنگی و جغرافیایی، بر پایه آگاهی‌های بومی و محلی نیز استوار است. همچنین، پرورش رهبران محیط زیستی در این فرآیند، به ویژه در نظام‌های آموزشی، نقشی اساسی در ایجاد تغییرات مثبت در جوامع مختلف ایفا می‌کند. رهبران محیط زیستی که از پایه در مدارس آموزش می‌بینند، قادر خواهند بود در آینده نه تنها به تغییر نگرش‌های عمومی در مورد محیط زیست کمک کنند، بلکه به عنوان مشاوران و تصمیم‌گیرندگان در سطوح مختلف، در راستای بهبود وضعیت زیست محیطی جوامع خود تلاش کنند.

#### ۵. ارتقاء آگاهی فرهنگی و بومی

در نهایت، ارتقاء آگاهی فرهنگی و بومی به عنوان یکی از ابعاد اصلی الگوی برنامه درسی محیط زیست شناسایی گردید. این بعد بر پایه ترکیب عناصری همچون ترویج فرهنگ محیط زیستی، بهره‌گیری از هنرهای بومی برای حفاظت از محیط زیست، روایت داستان‌ها و حکایت‌های آموزشی محلی، تأکید بر ارزش‌های بومی در آموزش پایدار، پیوند میان فرهنگ و آموزش محیط زیستی، تقویت هویت فرهنگی در ارتباط با محیط زیست، ارج نهادن به تنوع فرهنگی در فرآیند آموزشی، و پرداختن به آموزش زیست محیطی از دیدگاه فرهنگی استوار است. نتایج این بخش از تحقیق با تحقیقات شیری و همکاران (۱۳۹۴)، احمدی مقدم و همکاران (۱۴۰۳) و (Louw., 2013) نشان از همسویی دارد. ارتقاء آگاهی فرهنگی و بومی به عنوان یکی از ابعاد اصلی برنامه درسی محیط زیست، بر ضرورت پیوند عمیق میان فرهنگ، هویت محلی و آموزش زیست محیطی تأکید دارد. این بعد نشان‌دهنده این واقعیت است که آموزش‌های زیست محیطی تنها زمانی می‌توانند تأثیرگذار و ماندگار باشند که با زمینه‌های فرهنگی و ارزش‌های محلی هر جامعه تطبیق پیدا کنند. ترویج فرهنگ محیط زیستی از طریق

بهره‌گیری از هنرهای بومی و روایت داستان‌ها و حکایت‌های محلی، امکان ارتباط عاطفی و شناختی دانش‌آموزان با موضوعات زیست‌محیطی را افزایش می‌دهد. این رویکرد، فرهنگ زیست‌محیطی را از حالت انتزاعی به سطح ملموس و عملیاتی تبدیل می‌کند و موجب می‌شود تا دانش‌آموزان نه تنها به مشکلات زیست‌محیطی آگاه شوند، بلکه برای رفع آنها احساس مسئولیت کنند. همچنین، تأکید بر ارزش‌های بومی و تنوع فرهنگی در آموزش، نقش مؤثری در احترام به تفاوت‌های منطقه‌ای و تقویت هویت فرهنگی دارد. آموزش زیست‌محیطی از منظر فرهنگی نه تنها به حفظ محیط‌زیست کمک می‌کند، بلکه به عنوان ابزاری برای تقویت وحدت ملی و احترام به تفاوت‌های قومی و فرهنگی عمل می‌کند. در این راستا، ادغام آموزه‌های زیست‌محیطی با مفاهیم فرهنگی می‌تواند موجب ایجاد حساسیت‌های جدیدی نسبت به محیط‌زیست شود که ریشه در باورها و ارزش‌های محلی دارد. نتیجه چنین فرایندی، تربیت نسلی است که با درک عمیق از ارتباطات میان فرهنگ و محیط‌زیست، قادر به ارائه راهکارهای خلاقانه و پایدار برای چالش‌های زیست‌محیطی خواهند بود. در نهایت، این بعد از برنامه درسی محیط‌زیست به‌طور ضمنی بر این نکته تأکید دارد که فرهنگ و آموزش زیست‌محیطی به‌عنوان دو مؤلفه مکمل، نقشی اساسی در ایجاد تغییرات اجتماعی و محیط‌زیستی پایدار دارند. بر اساس نتایج این تحقیق و برای دستیابی به یک برنامه درسی محیط‌زیست کارآمد، پیشنهاد می‌شود محتوای آموزشی با تأکید بر اصول توسعه پایدار بازطراحی شود و در آن ارتباط بین مفاهیم جهانی و نیازهای محلی به‌وضوح مشخص گردد. بهره‌گیری از پروژه‌ها و فعالیت‌های میان‌رشته‌ای می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا مسائل محیط‌زیستی را از زوایای مختلف تحلیل کنند و تفکر سیستمی را در خود تقویت نمایند. همچنین، لازم است انعطاف‌پذیری بیشتری در برنامه‌های درسی لحاظ شود تا بتوان ویژگی‌های فرهنگی، اجتماعی و جغرافیایی هر منطقه را در آموزش منعکس کرد. ارتقای مهارت‌های زیست‌محیطی دانش‌آموزان از طریق آموزش عملی مدیریت منابع و حل مسائل محیط‌زیستی، نقش مهمی در تربیت

برنامه درسی حفظ محیط زیست: الگویی نوین در طراحی سرفصل‌های ...؛ مالکپور لپری و همکاران | ۸۷

شهروندان مسئولیت‌پذیر ایفا می‌کند. علاوه بر این، استفاده از ابزارهای فرهنگی مانند هنرهای بومی، داستان‌ها و روایت‌های محلی می‌تواند به تقویت آگاهی زیست‌محیطی و ارتباط عمیق‌تر دانش‌آموزان با هویت فرهنگی و بومی آنها منجر شود.

### سپاسگزاری

از تمامی افرادی که با مشارکت ارزشمند خود در این تحقیق ما را یاری کردند، صمیمانه سپاسگزاریم. نقش بی‌بدیل این عزیزان در پیشبرد اهداف تحقیق، یادآور اهمیت همبستگی و تلاش جمعی برای بهبود نظام آموزشی و دستیابی به چشم‌اندازهای پایدار است.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

## منابع

- احمدی مقدم، افسانه، سلیمانپور، عمران، محبوبه. (۲۰۲۴). اعتبار یابی الگوی برنامه درسی محیط زیست برای مدارس ابتدایی. مدیریت فرهنگی، ۴(۱۷)، ۱۲-۲۹.
- حسینی لرگانی، مریم. (۱۴۰۲). مفهوم‌سازی برنامه درسی محیط زیست در نظام آموزش عالی ایران. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۹(۲)، ۵۱-۶۸. doi: 10.61838/irphe.29.2.3
- شیرینی، سید محمد و شمسی، سیده زهرا. (۱۳۹۴). تحلیلی بر برنامه درسی میان‌رشته‌ای آموزش محیط زیست در آموزش عالی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره ۷، شماره ۳: ۱۴۵-۱۲۷.
- کرمی، شهناز، فتحی واجارگاه، کوروش، خسروی بابادی، علی‌اکبر، فرج زاده اصل، منوچهر. (۱۳۹۹). برنامه درسی محیط زیست در نظام آموزش عالی ایران: بحران آب، تغییرات اقلیم، منابع تأمین دانش. فصلنامه علمی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، ۹(۱)، ۸۱-۹۴. doi: 10.30473/ee.2020.7228

## References

- Antonopoulos, e., & Tsalampouni, e. (2021). chapter nineteen designing a green curriculum of orthodox theology: a modest proposal. *climate crisis and creation care: historical perspectives, ecological integrity and justice*, 329.
- Chakraborty, A., Singh, M. P., & Roy, M. (2018). Green Curriculum Analysis in Technological Education. *International Journal of Progressive Education*, 14(1), 122-129. [oi.org/10.29329/ijpe.2018.129.9](https://doi.org/10.29329/ijpe.2018.129.9)
- Fandi, R., Aini, F. Q., & Fitriza, Z. (2023). Analysis of the structure and content of the merdeka curriculum on green chemistry materials. *Jurnal Pijar Mipa*, 18(3), 349-356. 10.29303/jpm.v18i3.4920
- Gupta, D., Athinarayanan, R., & Deken, B. J. (2011, June). Development of green technology curriculum. In *2011 ASEE Annual Conference & Exposition* (pp. 22-494). 10.18260/1-2--17775
- Jebba, M. M., bin Nordin, M. S., & Isa, M. U. (2024). Integration Of Green Energy Technologies Into Automobile Technology Education Curriculum In Tertiary Institutions In Nigeria: Challenges And Prospects. *Migration Letters*, 21(S5), 412-419.
- Kaddoura, S. (2020). Developing a green curriculum for introduction to



- information technology course. In *Sustainable Development and Social Responsibility—Volume 2: Proceedings of the 2nd American University in the Emirates International Research Conference, AUEIRC'18—Dubai, UAE 2018* (pp. 49-52). Springer International Publishing.
- Leoanak, S. P. (2022). Developing Reading Skills Through Green Curriculum Implementation as an Instructional Model. *Acitya: Journal of Teaching and Education*, 4(1), 69-79. <https://doi.org/10.30650/ajte.v4i1.3193>
- Lincoln, YS. & Guba, EG. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, CA: Sage Publications. [doi.org/10.1016/0147-1767\(85\)90062-8](https://doi.org/10.1016/0147-1767(85)90062-8)
- Louw, W. P. (2013). Green curriculum: Sustainable learning in higher education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(1), 1-15. DOI:10.19173/irrodl.v14i1.1310
- Ni, L., Fayaz Ahmad, S., Alsanie, G., Lan, N., Irshad, M., Bin Saeed, R. H., ... & Khan, Y. (2024). Investigating the role of green curriculum in shaping pro-environmental behaviors and environmental values orientation for sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. [doi.org/10.1108/ijsh-05-2023-0207](https://doi.org/10.1108/ijsh-05-2023-0207)
- Olğun, H. (2024, April). The Green Curriculum To Fight Against Climate Change. In *EGU General Assembly Conference Abstracts* (p. 14601). [doi.org/10.5194/egusphere-egu24-14601](https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-14601), 2024.
- Şahin, E., Ertepinar, H., & Teksöz, G. (2009). Implications for a Green Curriculum Application Toward Sustainable Development. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(37), 123-135.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: Sage.
- Xiong, H., Fu, D., Duan, C., Chang'E, L., Yang, X., & Wang, R. (2013). Current status of green curriculum in higher education of Mainland China. *Journal of Cleaner Production*, 61, 100-105. DOI:10.1016/j.jclepro.2013.06.033

**استناد به این مقاله:** مالکپور لپری، کامران، کریمیان، زهرا، بختیاری رنانی، اعظم. (۱۴۰۳). برنامه‌درسی محیط زیست: الگویی نوین در طراحی سرفصل‌های درسی برای آموزش پایدار، فصلنامه پژوهش‌های کیفی در برنامه‌ریزی درسی، ۱۵(۵)، ۵۷-۸۹. DOI: 10.22054/qric.2025.83205.396



Qualitative Research in Curriculum is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

