

# Environmental Education and Sustainable Development

Open  
Access

## ORIGINAL ARTICLE

## Exploring Environmental Education and Sustainable Development in Australia

Sorena Zandi<sup>1</sup>, Mehran Farajollahi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ph.D. Student of Environmental Education, Payam Noor University, Tehran, Iran

<sup>2</sup>Professor, Department of Education, Payam Noor University, Tehran, Iran

### Correspondence

Sorena Zandi

Email: [Sorena.Zandi@gmail.com](mailto:Sorena.Zandi@gmail.com)

### How to cite

Zandi, S., & Farajollahi, M., (2023). Environmental Education and Sustainable Development in Australia. Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development, 12(1), 173-187.

### ABSTRACT

Considering the importance of environmental education in improving the relationship between humans and their environment, the purpose of this article is to identify the positive actions of Australia in this field. Because the usefulness of sharing information and benefiting from the experiences of other countries is one of the main elements of environmental education, this article focuses on examining their strategic priorities, previewed goals until 2025, and this country's completed projects, as reported by the Australian Association of Environmental Education. The method used in this article is descriptive-analytical research, and data collection is done via document analysis. The results show AAEE's emphasis on setting its goals on providing necessary financial needs for its projects, supporting environmental educators and teachers, and expanding inter-chapter and international communications. From the findings of the article, appropriate models in accordance with the social, economic, psychological, and environmental characteristics of Iran are extracted, and with the necessary changes to improve the integration of these projects with such traits, they can be implemented in Iran. In the conclusion section, suggestions for building similar educational models are presented.

### KEY WORDS

Environmental Education, Association for Environmental Education, Australia, Iran, Strategic Priorities, Sustainable Development.

نشریه علمی

## آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار

«مقاله پژوهشی»

# آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار واکاوی تجربه استرالیا

سورنا زندی<sup>۱\*</sup>، مهران فرج الهی<sup>۲</sup>

### چکیده

آموزش محیط‌زیست یکی از اقدامات جدی و ضروری کشورها برای افزایش دانش، مهارت شهروندان و راهی مؤثر برای بهبود و ارتقای رابطه انسان با محیط زندگی پیرامون است. با توجه به سودمندی و ضرورت بهره‌مندی از تجارب موفق کشورها به‌عنوان یکی از عناصر اصلی آموزش محیط‌زیست هدف مقاله حاضر مطالعه موردی آموزش محیط‌زیست در استرالیا است. روش مورد استفاده پژوهش توصیفی - تحلیلی و شیوه گردآوری داده‌ها مطالعه اسنادی است. یافته‌های پژوهش بیانگر اولویت‌های استراتژیک و اهداف منتخب زیست‌محیطی و توسعه پایدار کشور استرالیا با تأکید بر زندگی پایدار و نقش آموزش برای آینده پایدار شامل رهبری، ترویج، حمایت و پیشبرد آموزش محیط‌زیستی و پایدار در استرالیا و به‌صورت خاص فعالیت‌های انجمن آموزش محیط‌زیست استرالیا تا سال ۲۰۲۵ و پروژه‌های انجام‌شده این کشور، تا سال ۲۰۲۲ است. این اهداف بر اهمیت تأمین نیازهای مالی برای پروژه‌های محیط‌زیست از یک‌سو و همچنین حمایت از مربیان و معلمان حوزه محیط‌زیست و گسترش ارتباطات در سطح ملی و منطقه‌ای و ارتباط با دیگر کشورهای جهان از سوی دیگر متمرکز است. نتایج پژوهش حاضر بر اساس الگو و مدل‌های مستخرج، همسان‌سازی و اجرا بر اساس ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی، روان‌شناختی و محیطی ایران را امکان‌پذیر می‌سازد.

### واژه‌های کلیدی

آموزش محیط‌زیست، انجمن آموزش محیط‌زیست، استرالیا، ایران، اهداف استراتژیک، توسعه پایدار.

<sup>۱</sup>دانشجوی دکتری آموزش محیط‌زیست، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران  
<sup>۲</sup>استاد، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

نویسنده مسئول:

سورنا زندی

رایانامه:

Sorena.Zandi@gmail.com

استناد به این مقاله:

زندی، سورنا و فرج الهی، مهران (۱۴۰۲). آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار واکاوی تجربه استرالیا، فصلنامه علمی آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار، ۱۷۳-۱۸۷.

**مقدمه**

آسیب‌های محیط‌زیستی به‌اندازه‌ای افزایش پیدا کرده‌اند که انسان امروزی نیاز به راه‌حلی برای ترمیم رابطه خود با محیط دارد. آموزش محیط‌زیست یکی از بهترین راه‌حل‌ها برای بهبود این رابطه است. آموزش محیط‌زیست نوعی آموزش است که به کمک آن این توانایی به اشخاص داده می‌شود تا بتوانند مشکلات محیط‌زیستی را شناسایی کنند، توانایی بررسی این مشکلات را به دست آورند و در نهایت در عمل بتوانند در راستای حل این مشکلات قدم بردارند. علاوه بر آن، آموزش محیط‌زیست دیدگاه خاص و یا عملکرد خاصی را به مخاطبان خود پیشنهاد نمی‌کند، بلکه به افراد آموزش می‌دهد که بتوانند مشکلات را از دیدگاه‌های متفاوت بررسی کنند و به کمک تفکر انتقادی قدرت تصمیم‌گیری خود را تقویت کنند چراکه آموزش محیط‌زیست شامل طیفی وسیعی از موضوعات (تمام موضوعات اطراف انسان‌ها می‌توانند مربوط به محیط‌زیست باشند)، مخاطب‌ها (از کودکان تا بزرگسالان، زن و مرد و انواع شغل‌ها و غیره) و روش‌ها (آموزش رسمی، نیمه‌رسمی و غیررسمی) می‌شود.

از طرفی دیگر، به دلیل گستردگی آموزش محیط‌زیست، هیچ کشور، نهاد و یا سازمانی به‌تنهایی نمی‌تواند امید به پیشرفت در این زمینه را داشته باشد به همین دلیل است که یکی از راهبردهای مهم آموزش محیط‌زیست به اشتراک‌گذاری دانسته‌ها و تجربه‌ها میان کشورها و سازمان‌های مختلف است. از آنجایی که یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های آموزش محیط‌زیست به اشتراک‌گذاشتن و استفاده بهینه از مدل‌های موفق کشورهای دیگر در این زمینه است، انجام مطالعات تطبیقی می‌تواند نقش بسیار مهمی در پیشرفت آموزش محیط‌زیست در جهان و خصوصاً کشورهایی مانند ایران ایفا کند. مطالعات تطبیقی به محققان برای تجزیه، تحلیل و ارزیابی موضوعات در دو یا چند حوزه مختلف علمی از طریق شناسایی شباهت‌ها و تفاوت‌ها میان آن‌ها (King, 1968)، کمک می‌نماید.

با توجه به اهمیت موضوع محیط‌زیست در اسناد بالادستی ایران و تأکید بر نقش آموزش محیط‌زیست در رسیدن به اهداف محیط‌زیستی کشور ایران، مقاله حاضر با هدف واکاوی اهداف، اولویت‌ها و برنامه‌های آموزش محیط‌زیست در کشور استرالیا به‌عنوان یکی از پیشگامان این حوزه، تلاش می‌کند تا ضمن تکمیل ادبیات حوزه آموزش محیط‌زیست، با بهره‌مندی مؤثر از این یافته‌ها به ارائه پیشنهادهایی مناسب برای کشور ایران دست یابد. این مطالعه تطبیقی به روش توصیفی-تحلیلی و

شیوه مطالعه اسنادی بر اساس فعالیت‌های آموزش محیط‌زیست کشور استرالیا، با تأکید بر انجمن آموزش محیط‌زیست استرالیا انجام شده است. مقاله سعی کرده است تا با بررسی مدل‌های انجام‌شده موفق در کشور استرالیا، راه را برای ایده پردازی‌های نوین برای پیشرفت در زمینه آموزش محیط‌زیست در کشور ایران فراهم کند. انتظار می‌رود نتایج مطالعه حاضر امکان نوآوری در طراحی، برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های مناسب در ایران را برای محققان حوزه محیط‌زیست فراهم کند.

در زمینه آموزش محیط‌زیست در استرالیا، پژوهش‌هایی انجام شده است که در ادامه به مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود.

آلن<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی پیشرفت ملی و اولویت‌ها بر اساس اهداف توسعه پایدار<sup>۲</sup> (SDGs)» در کشور استرالیا چارچوبی جامع و یکپارچه از اهداف و شاخص‌ها برای حمایت از برنامه‌ریزی و گزارش‌دهی ملی تا سال ۲۰۳۰ ارائه کرده‌اند. در این پژوهش، با توجه به بررسی‌های انجام‌شده از پیشرفت، شکاف‌ها و فرصت‌های اهداف توسعه پایدار، رشد درحال‌گسترش علاقه‌مندی به اهداف توسعه پایدار گزارش شده است. درحالی‌که علیرغم این پیشرفت‌ها، تعداد کمی از دولت‌های ملی پیشرفت کشور خود در اهداف توسعه پایدار را ارزیابی کرده‌اند. پژوهش آلن و همکاران (۲۰۲۰) بررسی و پیشرفت کشور استرالیا را بر اساس ۸۶ هدف توسعه پایدار و ۱۴۴ شاخص متناظر که از طریق یک فرآیند مشورتی متخصص محور مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داده است که استرالیا عملکرد متفاوتی در اهداف توسعه پایدار خصوصاً در حوزه بهداشت و آموزش داشته است. مقایسه نتایج با سایر ارزیابی‌های اخیر پیشرفت استرالیا، نشان داده است که نتایج ارزیابی اهداف توسعه پایدار نسبت به انتخاب شاخص‌ها و روش‌های ارزیابی بسیار حساس است. ارزیابی این مقاله با حفظ یکپارچگی چارچوب اهداف توسعه پایدار و ارتباط واضح با اهداف و شاخص‌های رسمی و درعین‌حال توجه به اولویت‌ها و ارتباط ملی، به این حساسیت‌ها می‌پردازد. این مقاله می‌تواند نمونه خوبی از تحقیقات نوظهور ارزیابی مبتنی بر شواهد پیشرفت ملی در اهداف توسعه پایدار باشد.

توماس<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای با عنوان «آموزش برای توسعه پایدار در برنامه درسی علوم زمین و محیط‌زیست» کشور

1. Allen
2. Sustainable Development Goals
3. Tomas

ملی استرالیا برای تحقق اهداف توسعه پایدار از موضوعات اصلی این بخش از کتاب است. نویسنده کتاب در فصل پایانی کتاب با این استدلال که برنامه درسی به دنبال ادغام پایداری به‌عنوان یک اولویت بین درسی است، توصیه‌هایی را برای بهبود برنامه درسی ارائه می‌نماید.

در مقاله کارنا<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) با عنوان، «به سمت آینده‌ای پایدار» آموزش محیط‌زیست در استرالیا و پیشرفت این نوع آموزش در استرالیا از طریق توسعه برنامه درسی، پروژه‌ها و اشتیاق معلمان، والدین و جامعه مورد بررسی و بحث قرار گرفته است. این نتیجه‌گیری بر اساس داده‌هایی به دست آمده است که چگونگی حرکت به سمت پایداری فراتر از آموزش برای افزایش آگاهی و تغییر رفتار مردم در آموزش، تجارت، صنعت، حکمرانی و جامعه هدف خود قرار داده است. بر اساس دیدگاه نویسنده مقاله، جامعه باید وارد مدرسه شود و مشارکت والدین در این میان بسیار مهم است. فرهنگ خانه و مدرسه باید الزامات پایداری برای ایجاد تغییرات اجتماعی به‌منظور دستیابی به آینده‌ای پایدار را منعکس کنند. کارنا تقویت این ایده برای دانش‌آموزان را حیاتی عنوان می‌کند که دانش‌آموزان برای دستیابی به مهارت‌های اساسی در سواد محیط‌زیستی، باید از محل زندگی خود شروع کنند چراکه صرفاً در صورت بهره‌مندی از سواد عملی و تجربی در مدرسه و خانه است که امکان ایجاد احساس ارتباط با طبیعت قابل تحقق است.

فررا<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۷) در مقاله‌ای به‌عنوان «جریان سازی آموزش برای توسعه پایدار در آموزش بدو خدمت معلمان در استرالیا» گزارشی از مطالعه انجام‌شده توسط موسسه تحقیقاتی آموزش پایدار استرالیا<sup>۶</sup> ارائه کرده است که به دنبال ارزیابی مدل‌های توسعه حرفه‌ای به‌عنوان زیربنای طیفی از ابتکارات اولیه آموزش معلمان است. هدف این مطالعه درس گرفتن از این تجربیات و شناسایی مدل‌های مؤثر برای جریان سازی «آموزش برای توسعه پایدار» در آموزش معلمان قبل از خدمت بود. بر اساس یافته‌های این مطالعه سه مدل اصلی توسعه حرفه‌ای شامل مدل توسعه منابع مشارکتی و انطباقی<sup>۷</sup>، مدل اقدام پژوهی<sup>۸</sup> و مدل نظام جامع<sup>۹</sup> شناسایی شدند

استرالیا ادعا کرده‌اند که در کوئینزلند استرالیا، برنامه درسی جدید علوم زمین و محیط‌زیست برای اولین بار در سال ۲۰۱۹ اجرا شده است. با توجه به همسویی طبیعی بین محیط‌زیست، انرژی و توسعه پایدار<sup>۱</sup> (EES) و آموزش برای توسعه پایدار<sup>۲</sup> (ESD)، این پژوهش از روش تجزیه و تحلیل اسناد برای بررسی نزدیکی این برنامه درسی با اهداف آموزش برای توسعه پایدار استفاده کرده است. پژوهش از طریق تحلیل محتوا، فراوانی کلمات کلیدی برای شناسایی موضوعات پایداری را که ممکن است زیربنای برنامه درسی باشد، مورد بررسی قرار داده است. مطالعه همچنین تحلیل عمیق‌تری بر اساس چهار اصل آموزش برای توسعه پایدار شامل «محتوای یادگیری»، «محیط‌های آموزشی»، «تحول اجتماعی» و «نتایج یادگیری» را ارائه کرده است. این تحلیل‌ها نشان می‌دهد که اصول آموزش برای توسعه پایدار منعکس شده در برنامه درسی عمدتاً به محتوای یادگیری پایدار محدود می‌شود، درحالی‌که مفاهیم گسترده‌تر آموزش برای توسعه پایدار، مانند ترویج یادگیری تحولی، به حاشیه رفته یا غایب هستند. در عوض، برنامه درسی منعکس‌کننده یک جهت‌گیری مبتنی بر فناوری به برنامه درسی است که زیربنای یک دستور کار نئولیبرالی است. در این مقاله استدلال می‌شود که برنامه درسی «انرژی و توسعه پایدار» کوئینزلند نشان‌دهنده یک فرصت ازدست‌رفته برای درگیر کردن دانش‌آموزان با آموزش برای توسعه پایدار است. در فضای سیاستی که در آن موفقیت و مسئولیت‌پذیری بر گفتمان آموزشی حاکم است، با توجه به اینکه در برنامه درسی مورد نظر اولویت‌بندی نشده است، این خطر همیشگی وجود دارد که آموزش برای توسعه پایدار کنار گذاشته شود.

دی لیو<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) در چهارفصل از کتابی با عنوان «آموزش با کیفیت برای توسعه پایدار» در استرالیا، نتایج یک تحلیل از چهار حوزه یادگیری اول در برنامه درسی ملی استرالیا برای تحصیل در مدرسه را به‌عنوان یک مطالعه موردی ارائه می‌کند. در این فصل‌ها چارچوب فلسفی، ارزش‌ها، دانش، مهارت‌ها و ویژگی‌های کیفی برای آموزش برای توسعه پایدار در برنامه درسی استرالیا به دلیل انسجام، ثبات و قدرت و به‌ویژه مفید بودن آن در ایجاد جامعه‌ای صلح‌آمیز، عادلانه و پایدار مورد بررسی قرار گرفته است. بررسی میزان طراحی برنامه درسی

4. Karena

5. Ferreira

6. ARIES

7. The Collaborative Resource Development and Adaptation Model

8. The Action Research Model

9. The Whole-of-System Model

1. Environment, Energy and Sustainable Development

2. Education for Sustainable Development

3. De Leo

نتایج این مطالعه، برنامه درسی محتوای آموزش محیط‌زیست کشور استرالیا فاصله کمی با رویکرد توسعه پایدار دارد و از طرفی عناوین محتوای آموزش آنها فاقد عنوان‌های انتقادی و سیاسی می‌باشد. نویسندگان در انتهای مقاله پیشنهادهایی درباره رویکرد و محتوای مغفول در برنامه درسی آموزش محیط‌زیست ایران ارائه کرده است.

### روش‌شناسی پژوهش

نظر به اهمیت مطالعات تطبیقی برای استفاده از تجربیات کشورهای موفق در حوزه‌های مختلف، از جمله محیط‌زیست، باید به این نکته توجه کرد که عناصر فرهنگی، اقتصادی، جغرافیایی، محیطی و حتی روان‌شناختی کشورها با یکدیگر متفاوت است. توجه به زمینه کشورها در سیاست‌گذاری (Haddad & Demsky, 1995) و همچنین برنامه‌ریزی و اجرا از دلایل اصلی در موفقیت و یا شکست برنامه‌ها بشمار می‌رود. اجرای یک برنامه سیاستی اگرچه ممکن است در یک کشور موفق باشد، متأثر از دلایل زمینه‌ای، ممکن است در کشور دیگری با شکست روبرو شود. از این‌رو در استخراج و همچنین استفاده از الگوها و مدل‌های موفق کشورهای دیگر باید به این نکته اساسی توجه داشت. توجه به این تفاوت‌ها بر اساس موفقیت کشورهای مورد مطالعه، امکان استفاده مؤثر از یافته‌ها را برای پیشبرد اهداف آموزش محیط‌زیست در ایران میسر می‌سازد. این نکته‌ای که در مطالعه حاضر مورد توجه قرار گرفته است. از این‌رو با توجه به هدف مقاله برای انجام پژوهش حاضر از روش توصیفی-تحلیلی استفاده شده است. در مرحله اول وضعیت آموزش محیط‌زیست در استرالیا توصیف شده سپس با بررسی داده‌ها و اطلاعات به دست آمده الگوها و مدل‌های مورد استفاده در این کشور مورد تحلیل گرفته است.

### یافته‌های پژوهش

#### – تاریخچه فعالیت‌های آموزش محیط‌زیست در استرالیا

آموزش محیط‌زیست در استرالیا با انجام «پروژه آموزش محیط‌زیست» از سال ۱۹۷۸ توسط «مرکز برنامه‌های درسی استرالیا» آغاز شد. پروژه آموزش محیط‌زیست پروژه‌ای در سطح ملی بود که نمایندگانی از ایالت‌های مختلف در آن حضور داشتند (Fien & Ferreira, 1997). در سال ۲۰۰۱ دولت

نتیجه‌گیری این مقاله با این استدلال به پایان می‌رسد که موفقیت آموزش برای توسعه پایدار در آموزش بدو خدمت معلمان نیازمند رویکرد سیستمی است که کل سیستم آموزش معلمان را درگیر نماید.

تیلبری<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای با عنوان «آموزش محیط‌زیست در استرالیا»، با بررسی دلایل پیشرفت استرالیا در آموزش توسعه پایدار، کاتالیزور اصلی این تحولات را طراحی و اجرای «برنامه ملی آموزش محیطی برای آینده‌ای پایدار<sup>۲</sup>» در سال ۲۰۰۰ عنوان کرده است؛ زیرا اجرای این برنامه باعث بروز ایده‌های پایداری در سراسر ایالت‌ها و هماهنگی بهتر و حمایت مالی بیشتر برای فعالیت‌های پایداری در سراسر استرالیا و همچنین منجر به تأسیس شورای ملی آموزش محیط‌زیست<sup>۳</sup> در سال ۲۰۰۰، شبکه ملی آموزش محیط‌زیست<sup>۴</sup> در سال ۲۰۰۱ و موسسه تحقیقاتی آموزش پایدار استرالیا<sup>۵</sup> در سال ۲۰۰۳ شد. پریشانی<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی تطبیقی عنصر محتوا در برنامه درسی آموزش محیط‌زیست متوسطه دوم ایران و چند کشور منتخب» هدف اصلی از انجام پژوهش را بررسی عنصر محتوا در برنامه درسی آموزش محیط‌زیست دوره دوم متوسطه در ایران و کشورهای سوئد، استرالیا، کانادا و ترکیه عنوان کرده‌اند. انجام پژوهش به روش اسنادی و از طریق بررسی اسناد، مدارک و مقالات معتبر موجود در سایت‌های معتبر دانشگاه‌های مورد مطالعه انجام شد. یافته‌های این مطالعه درباره استرالیا نشان داده است که آموزش محیط‌زیست در مقطع متوسطه کشور استرالیا به صورت تلفیقی در کتاب‌های درسی زیست‌شناسی، زمین‌شناسی و جغرافیا صورت می‌گیرد. رویکردهای جدید استرالیا بر اساس مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که آموزش محیط‌زیست باید علاوه بر درس جغرافی، زیست‌شناسی و زمین‌شناسی در سایر دروس دیگر هم چون ریاضی، فیزیک، شیمی و مطالعات اجتماعی گنجانده شود. در برنامه درسی آموزش محیط‌زیست در کتب زیست‌شناسی، شیمی و زمین‌شناسی در پایه ۱۱ و ۱۲ بر پایداری محیط‌زیست تأکید گردیده است. همچنین بر اساس

1. Tilbury
2. Environmental Education for a Sustainable Future: National Action Plan
3. The National Environmental Education Council
4. The National Environmental Education Network
5. Australian Research Institute in Education for Sustainability
6. Parishani

برنامه‌های درسی و اقدامات زیست‌محیطی را بر اساس اصول توسعه پایدار نشان می‌دهد. یک وب‌سایت هم برای حمایت علمی مدارس، پشتیبان‌های غیردولتی و جامعه برپا شده است (Larijani, 2021).

#### – زندگی پایدار، منابع انسانی و شبکه‌های محلی

طبق اطلاعات موجود در سایت جیب (TheGeep.org) از سال‌های ۲۰۱۰ به بعد «انجمن آموزش محیط‌زیست استرالیا» به‌عنوان بالاترین مرجع علمی در حوزه آموزش محیط‌زیست پروژه‌های مربوط به این حوزه را در ایالت‌های این کشور برنامه‌ریزی و به انجام رساند. تقریباً می‌توان گفت تمامی فعالیت‌های مربوط به آموزش محیط‌زیست کشور استرالیا به این انجمن سپرده شده است از این با بررسی اسناد رسمی و گزارش‌های این انجمن می‌توان از کلیت اهداف، برنامه‌ها و فعالیت‌های انجام‌شده و آتی آموزش محیط‌زیست در استرالیا آگاهی پیدا کرد.

انجمن آموزش محیط‌زیست استرالیا سه نقش اصلی خود را بر اساس این دیدگاه بنیادین که آموزش برای دستیابی به «آینده‌ای پایدار» ضروری است، به این شرح ایفا می‌نماید:

الف) ترویج گسترده‌ترین و مؤثرترین برنامه‌های آموزشی برای کمک به مردم برای زندگی پایدار،

ب) حمایت از اعضای خود و سایر منابع انسانی در این موضوع از طریق توسعه حرفه‌ای،

ج) ارتقای شبکه‌های محلی به‌منظور تسهیل در همکاری و به اشتراک‌گذاری مهارت‌ها.

ایفای این سه نقش توسط انجمن از طریق فراهم کردن منابع حرفه‌ای برای مربیان و حمایت در سطوح ملی و ایالتی انجام می‌شود. بر اساس داده‌های موجود در وب‌سایت انجمن (AAEE.org.au) چشم‌انداز آنها به این صورت تعریف شده است که هدف آن ایجاد شبکه‌های ارتباطی از طریق آموزش و برای پیشبرد درک و اقدامات مربوط به مسائل زیست‌محیطی و پایداری در تمام نهادها و بخش‌های آموزشی است. این چشم‌انداز بر اساس اولویت‌های این انجمن تعریف شده است که این اولویت‌ها شامل، استراتژی ارتباطی فعال برای بهبود ارتباطات داخلی و خارجی، بررسی شرایط فعلی و فرصت‌های آینده برای جلب پشتیبان‌های مالی، تقویت هویت انجمن

استرالیا با همکاری ایالت‌ها، مدارس پایدار استرالیا را ایجاد کرد. اهداف این طرح به شرح زیر بوده است (Larijani, 2001):

- ارائه منابع، پشتیبانی و ایده‌هایی برای معلمان در جهت ساخت مدارس با پایداری بیشتر
- تلفیق موضوع پایداری در سیاست‌ها و برنامه درسی مدارس
- مشارکت اولیا و جامعه در پروژه‌های پایداری

#### – آموزش برای آینده پایدار

در سال ۲۰۰۵، وزارت محیط‌زیست، آب، میراث فرهنگی و هنر<sup>۱</sup> استرالیا سندی با عنوان «آموزش برای آینده پایدار: بیانیه آموزش محیط‌زیست ملی برای مدارس استرالیا» تدوین کرد که شامل توصیف محیط‌زیست و توضیح اهداف آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار برای کلاس‌های ۱-۱۲ بوده و در آن نتایج برنامه‌های آموزش محیط‌زیستی در استرالیا نیز پیش‌بینی شده است. این سند برای معلمان، مدارس و تدوین‌کنندگان برنامه‌های درسی طراحی و در آن بر این نکته تأکید شده است که برنامه‌های سند باید در کنار و به‌صورت تلفیقی در برنامه‌های آموزشی ایالت‌ها اجرا شوند (Tilbury et al., 2005).

#### – سواد محیط‌زیستی و زندگی پایدار

در سال ۲۰۰۹، این وزارتخانه طرح «اقدام ملی دولت فدرال» را با هدف آموزش سواد محیط‌زیستی برای زندگی پایدار به شهروندان طراحی کرد.

#### – برنامه درسی پایدار

در سال ۲۰۱۰، با انتشار «چارچوب برنامه درسی پایدار» این اقدامات به‌طور مشخص دانش‌آموزان استرالیایی را موردتوجه قرار داد. در قالب این چارچوب، آنچه دانش‌آموزان ممکن است برای زندگی پایدار نیاز به یادگیری آن داشته باشند، توصیف شده است. این برنامه همچنین مناسب‌ترین زمان و مکانی را که این یادگیری‌ها باید در آن رخ دهد، به همراه ابتکاراتی برای آموزش محیط‌زیست پیشنهاد می‌نماید. به‌عنوان مثال، طرح مدارس پایدار زیست‌محیطی در ایالت کوئینزلند، شبکه‌ای از مدارس سازگار با محیط‌زیست را ایجاد کرده است که ارتباطات

2. Australian Association for Environmental Education

1. Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts

به‌عنوان یک نهاد حرفه‌ای، بررسی و تأمین روش‌هایی برای بهبود بخشیدن مزایای عضویت و شناسایی و ارتباط با متخصصان و نهادهای ملی و بین‌المللی می‌شوند.

### – ارزیابی فعالیت‌های پیشین

بر اساس اولویت‌های ذکر شده، انجمن محیط‌زیست استرالیا، یکسری اهداف کلی برای خود در نظر گرفته است که بر اساس آن فعالیت‌ها و پروژه‌های قبلی خود را ارزیابی و فعالیت و پروژه‌های آینده خود را برنامه‌ریزی می‌کند. این اهداف شامل موارد زیر است.

- تبدیل شدن به یک سازمان حرفه‌ای قوی با عضوگیری بیشتر در همه ایالت‌ها برای حمایت مربیان محیط‌زیست و توسعه پایدار، ترویج عملکرد حرفه‌ای نوین و حمایت همه سطوح از نتایج آموزش‌های محیط‌زیستی
- رهبری، ترویج، حمایت و پیشبرد آموزش محیط‌زیستی و پایدار در استرالیا
- دفاع از استانداردهای حرفه‌ای در آموزش زیست‌محیطی و پایدار و تسهیل تحقیق، تمرین و گفتگوی انتقادی در مورد عملکرد حرفه‌ای
- بدل شدن به کاتالیزوری برای توسعه، حمایت و کمک به برنامه‌های توسعه حرفه‌ای مستمر برای کمک به مربیان برای همکاری مؤثر با تمام بخش‌های جامعه به‌سوی استرالیای پایدار
- ساخت یک بدنه حرفه‌ای قوی و کمک به دست‌اندرکاران آموزش محیط‌زیست و آموزش پایدار از طریق ارتباطات بیرونی و داخلی
- توسعه مشارکت‌ها، ارتباطات و پروژه‌های تعاونی برای پیشبرد کار امور انجمن
- اطمینان از اتخاذ شیوه‌های پایدار محیط‌زیستی در فعالیت‌های انجمن، قابل‌دوام از نظر مالی و با مدیریت شفاف و مؤثر
- ایجاد صندوق مردمی به نام صندوق خیریه آموزش محیط‌زیستی استرالیا با هدف حمایت از اهداف و فعالیت‌های آموزش محیط‌زیستی انجمن

### – پیامدها و دستاوردها

بررسی پروژه‌های انجام شده تا سال ۲۰۱۵ بر اساس گزارش‌های سالانه انجمن آموزش محیط‌زیست استرالیا و

انطباق دادن آنها با چشم‌انداز، اولویت‌ها و اهداف تعیین شده نمایانگر سه دستاورد مهم در کشور استرالیا است:

۱. تأمین مالی
۲. ایجاد شبکه حرفه‌ای
۳. توسعه مشارکت

«تأمین مالی» از طریق طیف وسیعی از ابتکارات و عضوگیری جوامع و سازمان‌ها به این امر دست‌یافته‌اند. این عضوگیری همچنین موجب اشاعه اطلاعات محیط‌زیستی در سراسر کشور استرالیا و باعث انعطاف‌پذیری بیشتر در امر آموزش محیط‌زیست نیز شده است. «ایجاد یک شبکه حرفه‌ای» از طریق تبدیل شدن به شبکه حرفه‌ای پیشرو و قوی توسط اعضای انجمن، دولت‌ها، جوامع و کسب‌وکار در نظر گرفته می‌شود که جهت‌گیری استراتژیک پیش‌بینی‌شده‌ای را برای اطلاع‌رسانی و ایجاد ظرفیت‌ها به شیوه‌ای انطباقی و انعطاف‌پذیر برای رویارویی با چالش‌های آینده ارائه می‌دهد.

«توسعه مشارکت» نیز از طریق مذاکرات و تثبیت طیف وسیعی از مشارکت‌ها برای ارتقای مبادلات بین‌رشته‌ای و بین نسلی موردنیاز برای احترام به همه روایت‌های مرتبط با مسائل محیط‌زیستی انجام می‌شود.

### – برنامه‌ریزی برای فعالیت‌های آتی

در نتیجه این دستاوردها انجمن آموزش محیط‌زیست استرالیا با دیدگاهی آینده‌نگرانه به دنبال برنامه‌ریزی به‌منظور تحقق این اهداف است. این اهداف که برای سال‌های بین ۲۰۲۵-۲۰۲۲ در نظر گرفته شده‌اند، بر اساس چشم‌انداز انجمن و همچنین نیازهای محیط‌زیستی استرالیا و جهان در نظر گرفته شده است. از مهم‌ترین این اهداف می‌توان به تغییرات آب و هوایی اشاره کرد که از موضوعات محیط‌زیستی مهم امروزه جهان است و که تمامی کشورها با آن درگیر هستند.

۱. هدف اول: برنامه‌ریزی برای پاسخ اضطراری به تغییرات آب و هوایی و حمایت از آموزش برای توسعه پایدار
۲. هدف دوم: توانمندسازی مربیان محیط‌زیست و کمک به آنها برای ارتقاء عملکرد آنان
۳. هدف سوم: هماهنگ‌سازی تمام جنبه‌های کار خود با اهداف توسعه پایدار سازمان ملل متحد و تبدیل شدن به سازمانی اخلاقی و شکوفا.

تحقق نیازهای مالی برای پروژه‌های محیط‌زیستی، حمایت از مربیان و آموزگاران فعال در حوزه محیط‌زیست و گسترش

### – پروژه فراملی آموزش کودکان برای پایداری

پروژه گفتگوهای فراملی در پژوهش برای آموزش در دوران کودکی به منظور پایداری<sup>۱</sup> یکی از پروژه‌های موفق در حوزه آموزش محیط‌زیست استرالیا محسوب می‌گردد. شرکت‌کنندگان TND خود را به آموزش کودکان به‌عنوان یک اصل ضروری در برنامه یادگیری مادام‌العمر برای پایداری متعهد می‌دانند. انجمن آموزش محیط‌زیست استرالیا قویاً استدلال می‌کند که آموزش در دوران کودکی برای ایجاد تغییر و بازسازی اخلاق و فرهنگ‌ها به سمت زندگی پایدار بسیار ضروری است. درحالی‌که به لطف ابتکاراتی مانند TND، اشتیاق برای توسعه پایدار مطمئناً در حال رشد است، هنوز کار زیادی برای انجام دادن برای پیشرفت در این زمینه وجود دارد. موضوعات اصلی و مستمری که به آن پرداخته می‌شود شامل

۱. مشارکت فعال کودکان،
۲. تحولات آموزشی،
۳. سیاست‌های ملی مناسب،
۴. رهبری اخلاقی زیست‌محیطی،
۵. آموزش پیش از خدمت و ضمن خدمت.

نکته مهم این است که TND فرصت‌هایی را برای شرکت‌کنندگان فراهم می‌کند تا دیدگاه‌های مختلف فرهنگی و محیطی متنوع را به اشتراک بگذارند تا این نوع آموزش را اطلاع‌رسانی کرده و گسترش دهند. به‌جای برجسته کردن تفاوت‌های فرهنگی و زیست‌محیطی، شرکت‌کنندگان TND اذعان دارند که ما باید در سطح جهانی و بین‌المللی برای یافتن زمینه‌های مشترک برای تشویق تغییرات در زمینه‌های متنوع خود باهم کار کنیم. جلسات TND که تقریباً هر ۲ سال یک‌بار برگزار می‌شود، گروهی اصلی ثابت از محققان را به همراه گروهی از محققان متغیر و در حال افزایش از همکاران جذب کرده است. تغییر مکان گفتگوها منجر به پویایی جغرافیایی و فرهنگی شده است که دیدگاه‌های جدیدی را در مورد تحقیق و عمل تزریق می‌کند. این یکی از نقاط قوت TND است. هر بار که ملاقات می‌کنند، با دیدگاه‌ها و تجربیات جدیدی مواجه می‌شوند و این خطر ایستایی روش‌های آموزشی را کاهش می‌دهد. به‌عنوان محقق، آنها به فرصت‌های مداومی نیاز دارند تا ایده‌هایشان به چالش کشیده و تشویق شوند. برای اینکه تغییر واقعی اتفاق بیفتد، مردم باید در معرض شیوه‌های جدید

ارتباطات بین ایالتی و با کشورهای دیگر توسط انجمن محیط‌زیست استرالیا، نیازمند انجام پروژه‌های فراوانی بوده است که در طول سال‌ها با موفقیت انجام شده است. از جمله این پروژه‌ها می‌توان به پروژه «قهرمانان زیستگاه»، «دنیای دختر خاکی» و «پروژه هفته دریا» اشاره کرد. به‌طور نمونه در پروژه قهرمانان زیستگاه (زمین)، قهرمانان زمین، یک دنیای مجازی است که کودکان در آن می‌توانند با کودکان دیگر در سراسر جهان ارتباط برقرار کنند و در مورد راه‌های حفاظت از سیاره زمین و جانداران بیاموزند. این پروژه به‌طور عمده برای دانش‌آموزان ابتدایی طراحی شده است. سایت مربوطه همچنین دارای بازی‌های مجازی آموزش محیط‌زیستی و فعالیت‌هایی برای سرگرمی و آموزش کودکان است. فعالیت‌های این سایت در راستای چارچوب «مدارس پایدار» است.

پروژه دنیای دختر خاکی که به آموزش کودکانی‌ها و پیش‌دبستانی‌ها درباره محیط‌زیست تعلق دارد، در قالب یک مجموعه تلویزیونی ارائه شده است. شخصیت اصلی این مجموعه، دختری است که گوجه‌فرنگی پرورش می‌دهد، برای حیوانات بی‌پناه خانه می‌سازد، با رکاب زدن برق تولید می‌کند و غیره. دنیای این دختر مملو از بازیچه‌هایی است که مرتبط با زندگی پایدار است. این سریال، ترکیبی از حرکت زنده، انیمیشن و عکس‌های مونتاژ شده است. سازنده این سریال، کیت مک کولین می‌گوید: «ما می‌خواستیم نشان دهیم که بر چیزهای کوچکی می‌توانیم تمرکز کنیم که موجب زندگی پایدار می‌شود.» (Larijani, 2021).

پروژه هفته دریا، نام پروژه دیگری است که در استرالیا اجرا شده است. هفته دریا (۵-۱۳ مارس) در سراسر استرالیا با تمرکز بر موضوع «جستجو می‌کنیم-چه چیزی را کشف خواهید کرد؟» جشن گرفته می‌شود. این موضوع بر اساس این اصل انتخاب شده است که اقیانوس تا حد زیادی ناشناخته است در نتیجه اهداف هفته دریا عبارت‌اند از: اکتشاف، تحقیق، دیدن و درک، کاوش در ناشناخته‌ها و شناخته‌شده‌ها با کشف مجدد دانسته‌های پیشین و همچنین اکتشاف گسترده‌تر منابع و روابط اکولوژیک از کاوش در اعماق دریا تا آنچه در استخرهای سنگی، نمونه‌های شنی و آب قابل کشف است (Lobwein, 2022).

دو نمونه موفق از پروژه‌های انجام‌شده توسط استرالیا به شرح زیر قابل ارائه است:

1. Transnational Dialogues in Research in Early Childhood Education for Sustainability



استرالیا در کلاس، مدرسه و جامعه جای خود را باز کرده است. چهار مرحله کلیدی این پروژه با عنوان پایداری را در مدارس شروع کنیم<sup>۲</sup> شامل چهار گام به شرح زیر است:

**جدول ۱. گام‌های آموزش توسعه پایدار**

| <b>Table 1. Steps to Sustainability Education</b>                             |             |
|---|-------------|
| تلفیق آموزش پایدار در یادگیری و تدریس   | گام اول     |
| Integration of education for sustainable development in learning and teaching | First step  |
| پایداری در مدرسه  | گام دوم     |
| Sustainable development in the school   | Second step |
| پایداری در جامعه  | گام سوم     |
| Sustainable development in the community                                      | Third step  |
| اتصال به شبکه‌ها  | گام چهارم   |
| Connecting to networks  | Fourth step |

**گام اول: تلفیق آموزش پایدار در یادگیری و تدریس**

بسیاری از معلمان تلفیق آموزش پایدار را در یادگیری و تدریس تأیید می‌کنند زیرا برای دانش آموزان سرگرم‌کننده، جذاب و توانمند کننده است. محیط طبیعی را می‌توان به‌عنوان پس‌زمینه‌ای برای زندگی روزمره در هنگام رفتن از خانه به مدرسه دید. همچنین می‌تواند برای دانش آموزان در تمام سنین یادگیری واقعی را فراهم کند.

هر مدرسه در یک اکوسیستم قرار دارد. جهانی آماده و پیچیده که برای کشف، اکتشاف، تحقیق، مستندسازی، ارتباط و درک آماده است. در این مدارس از طیف گسترده‌ای از مهارت‌ها و دانش‌ها از رشته‌های گوناگونی استفاده می‌کنند- این اطلاعات به‌طور طبیعی با ادغام شدن موضوعات پایداری در مدارس همراه هستند.

نگاه به جهان و راه‌های جدید پاسخگویی به چالش پایداری قرار گیرند که هم محققان و هم دست‌اندرکاران را فراتر از روش‌ها و تفکرات بدیهی هدایت می‌کند (Emery et al., 2017).

**- پروژه آموزش برای پایداری**

اتحادیه آموزش پایدار استرالیا<sup>۱</sup> توسط انجمن آموزش محیط‌زیست استرالیا با همکاری چند سازمان دیگر برای حمایت از آموزش برای پایداری در چهار زمینه کلیدی برنامه درسی استرالیا، مدارس پایدار، آموزش عالی و توسعه مهارت سبز (توسعه حرفه‌ای) آغاز به همکاری کردند.

این اتحادیه متشکل از سازمان‌هایی از بخش‌های آموزش، اتحادیه‌ها، جوانان و سازمان‌های مربوط به محیط‌زیست است که خواهان اولویت بالاتر پایداری در سیستم آموزشی هستند. این اتحادیه پروژه‌ای را طی ۱۸ ماه مدیریت کرده تا با تعامل با طیف گسترده‌ای از معلمان و مربیان و همچنین تصمیم‌گیرندگان در دولت بتواند راه‌هایی را برای توسعه آموزش پایداری توصیه کند (AESAs, 2014):

۱. بهبود دسترسی به منابع موردنیاز مدارس با کیفیت بالا
  ۲. پشتیبانی از همسویی ابزارها و برنامه‌های یادگیری آموزش توسعه پایدار با برنامه درسی استرالیا
  ۳. ارائه خدمات آموزشی و پشتیبانی بهتر برای برنامه‌های آموزشی معلمان و مربیان در برنامه‌های درسی استرالیا.
- یکی از مهم‌ترین پروژه‌های این اتحادیه با عنوان «شروع پایداری از مدارس» یکی از پروژه‌های موفق در حال انجام در استرالیا است.

**- یک نمونه موفق: پروژه مدارس پایدار**

پایداری به‌عنوان یک اولویت بین‌رشته‌ای در برنامه درسی

**2. Getting Started with Sustainability in Schools**

**جدول ۲. گام اول: تلفیق آموزش پایدار در یادگیری و تدریس**

**Table 2. First Step: Integration of Education for Sustainable Development in Learning and Teaching**

|  |  |
|--|--|
| مطالب آموزشی شامل چالش مهم جهانی باشد                            | اصول اصلی در آموزش پایدار                                |
| Educational materials should include important global challenges | Main principles in education for sustainable development |
| برنامه‌های یادگیری دانش آموز محور و عمل محور باشد                |  |
| Learning programs should be student-oriented and action-oriented |  |
| ایجاد محیط آموزشی الهام‌بخش و تشویق‌کننده در جهت پایداری         |  |
| Creating an inspiring and encouraging educational environment    |  |

**1. Australian Education for Sustainability Alliance (AESAs)**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| in the direction of sustainability<br>آموزش با تأکید بر یادگیری گروهی  |                                  |
| Teaching with an emphasis on group learning<br>اولویت‌بخشی به تفکرات انتقادی   |                                  |
| Prioritizing critical thinking<br>اولویت‌بخشی به تفکرات سیستماتیک  |                                  |
| Prioritizing systematic thinking<br>تشویق دانش‌آموزان به خلاقیت و نوآوری   |                                  |
| Encouraging students to be creative and innovative<br>تشویق دانش‌آموزان به مسئولیت‌پذیری درون نسلی                               |                                  |
| Encouraging students to be responsible within their own generation<br>تشویق دانش‌آموزان به مسئولیت‌پذیری بین نسلی                |                                  |
| Encouraging students to take intergenerational responsibility<br>آموزش متکی بر تحول بخشی به جامعه                                |                                  |
| Education based on the transformation of the society<br>آموزش متکی بر ایجاد تغییر  |                                  |
| Education based on encouraging transformation<br>آموزش متکی بر توانمندسازی   |                                  |
| Education based on empowerment<br>تبدیل دانش‌آموزان به شهروندان جهانی  |                                  |
| Transforming students into global citizens   |                                  |
| استفاده از مواد غذایی از باغ مدرسه برای آشپزی  |                                  |
| Using food from the school garden for cooking<br>ساختن اجاق خورشیدی  | واحدهای برنامه درسی برای پایداری |
| Making a solar oven<br>پرورش و مشاهده چرخه گیاهان  | Curriculum for sustainability    |
| Growing and observing the cycle of plants  |                                  |
| تقویت مهارت‌های پژوهش علمی و جغرافیایی دانش‌آموزان   |                                  |
| Improving students' scientific and geographical research skills<br>افزایش سواد ارتباطی دانش‌آموزان                               |                                  |
| Improving communication literacy of students<br>افزایش سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات  |                                  |
| Improving the literacy of information and communication technology (ICT)<br>استفاده از اعداد برای پردازش و تجزیه و تحلیل داده‌ها | انتظارات و پیامدها               |
| Using numbers to process and analyze data<br>ایجاد تفکر انتقادی و خلاق از طریق فعالیت‌های مشارکتی                                | Expectations and consequences    |
| Creating critical and creative thinking through collaborative activities<br>توانمندسازی کودکان از طریق تجربه‌های جدید یادگیری    |                                  |
| Empowering children through new learning experiences<br>افزایش ارتباط میان دانش‌آموزان با معلمان                                 |                                  |
| Increasing communication between students and teachers   |                                  |

می‌توان توسط هر مدرسه، در داخل و خارج از کلاس انجام داد. پختن غذا از باغ آشپزخانه، ساختن اجاق خورشیدی، پرورش و مشاهده چرخه گیاهان، همگی دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا

واحدهای برنامه درسی آموزش برای پایداری (Efs) را

#### 1. Education for sustainability

(Efs) وجود ندارد - آنها بسیار و متنوع هستند. معلمان اغلب با پاسخ به نیازهای محیط مدرسه خود شروع می‌کنند: برای مثال یک باغ، با تنوع زیستی که نمونه عملی آن مدرسه Castle Cove است. کالج St Columban هم نمونه مناسبی برای نشان دادن سیستم‌های کاهش زباله و بازیافت است.

بهترین پروژه‌ها بر پایه انرژی و اشتیاق جامعه مدرسه و دانش آموزان است. برنامه‌ریزی برای مدرسه‌ای پایدار با بررسی اعضای اجتماع مدرسه و در نظر گرفتن نحوه مشارکت آنها شروع می‌شود. اگر به راهنمایی نیاز داشته باشید، معلمان و حامیان مشتاق زیادی در استرالیا وجود دارند که می‌توانند از این نوع پروژه‌ها حمایت کنند - در حال حاضر در این پروژه سواد بیش از ۴۰ سال آموزش زیست‌محیطی و پایداری در مدارس استرالیا گنجانده شده که باعث می‌شود بتوان راهنمایی‌های لازم برای انجام این پروژه‌ها را در اختیار مدارس قرار داد.

نقش فعالی داشته باشند و به چشم‌انداز و اقدامات آنها برای آینده‌ای پایدار کمک کنند. دیدگاه کلان در این پروژه این است که Efs دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا دانش، مهارت‌ها و انگیزه‌های عملی را توسعه دهند که به رفاه خود و جامعه و سیاره‌شان کمک می‌کند، در دنیایی که به‌طور فزاینده‌ای به‌هم‌پیوسته است. آموزش برای پایداری تنها به آنچه آموزش داده می‌شود خلاصه نمی‌شود، بلکه چگونگی، کجا و چرا آن نیز بسیار مهم است. برای همین این پروژه بر اصولی استوار است که در جدول فوق به آنها اشاره شده است.

### گام دوم: پایداری در مدرسه

هنگامی که معلمان از تدریس پایداری در کلاس مطمئن شدند، گام بعدی آنها گسترش تعامل با پایداری از طریق تحقق اصول گفته شده در سراسر مدرسه است. باید به این نکته توجه داشت که هیچ پروژه «استاندارد» آموزش برای پایداری

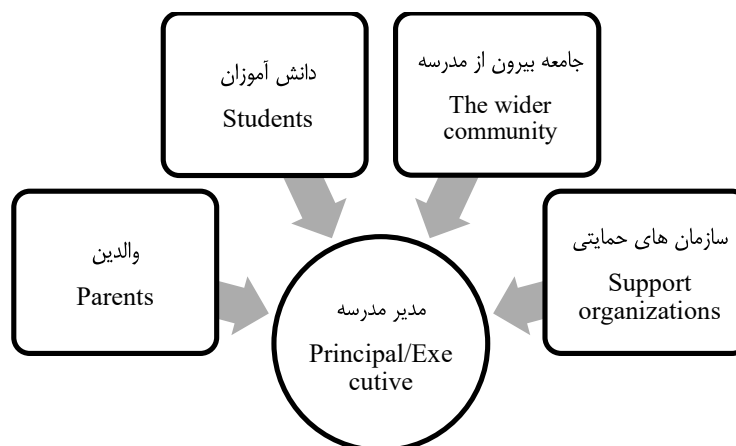
#### جدول ۳. گام دوم: پایداری در مدرسه

Table 3. Second step: Sustainability in School

|  |  |
|--|--|
| زمانی که معلمان حمایت بقیه گروه‌های تأثیرگذار را داشته باشند، این می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های مهم مدرسه و مدیران تأثیر مثبت داشته باشد.   | نقش مدیر<br>Principal/Executive            |
| When teachers have the support of other influential groups, it can have a positive impact on important school's and principal's decisions.   |  |
| یادگیری، ارتباط با والدین. حتی گروه کوچکی از «دانش آموزان» فعال در زمینه‌های توسعه پایدار نیز می‌تواند بر نگرش و رفتار والدین (از طریق در معرض قرار گرفتن)، مدیران مدرسه، بقیه دانش آموزان و معلمان تأثیر بگذارد.                              | نقش دانش‌آموزان<br>Students                |
| Learning, communication with parents. Even a small group of "students" active in the field of sustainable development can influence the attitudes and behavior of parents (through exposure), school principals, other students, and teachers. |  |
| نقش «والدین» این‌گونه است که وقتی معلمان حمایت والدین را به دست بیاورند، می‌توانند گروه کلیدی بین مدیران مدرسه، معلمان دیگر و والدین تشکیل بدهند که در جلسات با معلمان و یا از طریق دانش آموزان فعالیت کند.                                    | نقش والدین<br>Parents                      |
| The role of "parents" is such that when teachers gain the support of parents, they can form a key group between school principals, other teachers and parents that works in meetings with teachers or through students.                        |  |
| «جامعه بیرون از مدرسه» نیز می‌تواند شامل شوراهای محلی باشد که معمولاً در تعامل با مدارس، خصوصاً درباره موضوعات محیط‌زیستی آمادگی همکاری دارند.   | جامعه بیرونی<br>The wider community        |
| "The wider community" can also include local councils that are usually ready to cooperate in interaction with schools, especially on environmental issues.   |  |
| سازمان‌هایی مانند AuSSI در استرالیا هستند که نقش حمایتی خود را از طریق فراهم کردن ابزار و منابع موردنیاز کلاس‌های درسی ایفا کنند.  | سازمان‌های حمایتی<br>Support organizations |
| Organizations like AuSSI in Australia play a supportive role by providing classrooms with the tools and resources they need.   |  |

پروژه‌هایی باشد. نمونه از این الگوها در پایین آمده است.

الگوهای برنامه‌ریزی پروژه و چک‌لیست آموزش برای پایداری هم می‌تواند نقطه شروع مناسبی برای چنین



شکل ۱. نمونه‌ای از الگو برنامه‌ریزی توسعه پایدار در مدرسه

Figure 1. An example of a sustainable development planning model in school

خواه‌ها این تغییر برنامه‌های لازم را پیشنهاد می‌کند و پشتیبانی ساختاری نیز برای کاهش مصرف آب و انرژی و تولید زباله را فراهم می‌کند.

### گام سوم: پایداری در جامعه

برداشتن گام از پایداری در مدرسه به گام پایداری در جامعه قدم بزرگی نیست. وارد کردن پروژه‌های پایداری به جامعه در درجه اول مستلزم همکاری با مردم بیشتری در خارج از مدرسه است، مانند سیستم‌های دولتی محلی

برای این کار باید زمانی را به فکر کردن در مورد شبکه‌های پشتیبانی مدرسه و جامعه خود اختصاص داد. شکل زیر برگرفته از سایت مدارس پایدار <sup>۲</sup>(sustainabilityinschools) ممکن است به ایجاد برخی ایده‌ها کمک کند.

### گام چهارم: اتصال به شبکه‌ها

گام چهارم به آموزش و آموزش برای پایداری (Efs) از دیدگاهی متفاوت نگاه می‌کند. اینکه چگونه آموزش برای پایداری می‌تواند به عملکرد حرفه‌ای معلمان و مسیرهای شغلی فردی آنان کمک کند؟ در این گام با تجربیات حرفه‌ای معلمان از سراسر استرالیا ارائه می‌شود که از طریق شبکه داستان‌های حرفه‌ای خود را به اشتراک می‌گذارند و نشان می‌دهند که چگونه حرفه آنها از طریق تعامل آنها با پایداری غنی شده است و شور و شوق آنها فراتر از کلاس درس به جامعه آنها نیز گسترش یافته است. برخلاف کلیشه‌های فرهنگی، اینها

### ویژگی‌های یک مدرسه پایدار

مدارس می‌توانند نیروی قدرتمندی در هدایت تغییرات به‌سوی پایداری در جوامع ما باشند. آموزش توسعه پایدار اگر از طریق رویکرد کل‌نگر در مدرسه اجرا شود می‌تواند خیلی مؤثرتر باشد. مدرسه ابتدایی سنت لوئیس دو مونفور<sup>۱</sup> در ویکتوریا نشان داد که چگونه یک مدرسه می‌تواند پایداری را به‌صورت کامل در برنامه استراتژیکی، عملیاتی، مدیریتی، زیرساختی و برنامه درسی خود ادغام کند - تا جایی که پایداری به‌صورت واضحی به برند سنت لوئیس تبدیل شده است. رویکرد کل‌نگر در مدرسه، آنچه را که در کلاس‌های درس آموخته شده است تقویت می‌کند و دانش‌آموزان و جامعه مدرسه را فراتر از توسعه دانش و مهارت‌های مربوط به پایداری، به سمت ایجاد انگیزه و فرصت‌هایی برای اقدام برای پایداری در اطراف مدرسه، در داخل و با جامعه خود سوق می‌دهد و الگوهای پایدار زندگی درست می‌کند.

هنگامی که یک مدرسه یک رویکرد کل‌نگر در مدرسه را برای Efs اتخاذ می‌کند، پیام روشنی را ارائه می‌دهد که پایداری در قلب فرهنگ مدرسه، در برنامه درسی، در تمام عملیات و مدیریت مدرسه و در سراسر ارتباطات و مشارکت در جامعه قرار دارد.

تعدادی مدل یا چارچوب برای مدارس برای استفاده از Efs به‌عنوان رویکرد کل‌نگر در مدرسه وجود دارد. «ابتکار مدارس پایدار استرالیا» یا AuSSI مرکزی است که بسیاری از این مدل‌ها را ارائه کرده است و این مرکز به مدرسه‌ای که

2. <http://sustainabilityinschools.edu.au/>

1. St Louis de Monfort's Primary School

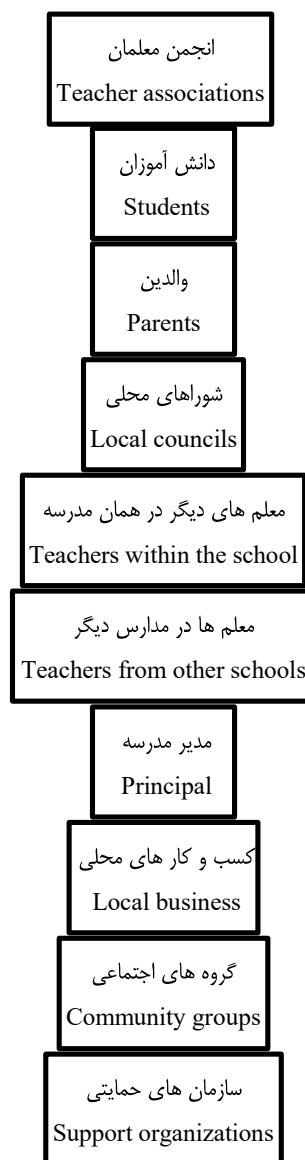
### بحث و نتیجه گیری

آموزش محیطزیست یکی از اقدامات جدی و ضروری کشورها برای افزایش دانش، مهارت شهروندان و راهی مؤثر برای بهبود و ارتقای رابطه انسان با محیط زندگی پیرامون است. با توجه به سودمندی و ضرورت بهره‌مندی از تجارب موفق کشورها به‌عنوان یکی از عناصر اصلی آموزش محیطزیست، یافته‌های مقاله حاضر به تجربه آموزش محیطزیست در استرالیا اختصاص دارد. بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده می‌توان نتیجه گرفت که برنامه آموزش محیطزیست در این کشور با تمرکز بر اهداف اصلی شامل آموزش مستمر برای آینده پایدار، مدارس پایدار، آموزش عالی پایدار، برنامه درسی پایدار، توسعه مهارت سبز و ارتقای سواد محیطزیستی است که با کمک و همکاری نهادهای مرتبط و همکاری سازمان‌ها، انجمن‌ها و دستگاه‌های ذی‌نفع متعدد در حال تحقق است. انجمن‌ها و سازمان‌هایی که همواره از طریق تأمین بودجه لازم برای اجرای برنامه‌های زیست‌محیطی، کسب حمایت اجتماعی، اقتصادی و علمی بیشتر، حمایت از مربیان آموزش محیطزیست به‌عنوان منابع انسانی، تقویت شبکه‌های محلی و توسعه و گسترش ارتباطات بین ایالتی در استرالیا و در عین حال افزایش ارتباطات با کشورهای دیگر در جهت بهره‌وری از خلاقیت‌های نوین آنها در جهت توسعه آموزش محیطزیست در استرالیا تلاش می‌نمایند. انجام پروژه‌های متعدد در حوزه محیطزیست توسط کشور استرالیا از اقدامات مثبتی است که استرالیا را به نمونه موفق در حوزه محیطزیست تبدیل کرده است.

از این رو قابل‌انتظار است که اهداف و اقدامات انجام‌شده توسط کشور استرالیا بر اساس نتایج و پیامد پروژه‌های موفق می‌تواند از طریق سیاست‌ها و برنامه‌ریزی نوآورانه و با درک و آگاهی از نقاط قوت آنان در انطباق با زمینه و موقعیت کشورهایی مانند ایران مورد استفاده و مبنای اقدام قرار گیرد.

آموزش محیطزیست و توسعه پایدار به‌منظور برقراری ارتباط آگاهانه انسان با محیطزیست، ارتقای آگاهی همگانی و افزایش سواد محیطزیستی در سطوح مختلف اعم از کودکان و بزرگسالان، در گام اول نیازمند برنامه‌ریزی جامع، جذب منابع مالی و همچنین مشارکت طیف وسیعی از ذینفعان اعم از شهروندان عادی، والدین و مربیان و همکاری نهادها، مراکز و مؤسسات و سازمان‌های مختلف اعم از دولتی و غیردولتی به‌منظور تحقق اهداف تعیین شده است. تحقق این هدف در وهله اول نیازمند گام‌های اساسی در حوزه محیطزیست در سطح همگانی است:

«فعالان حفظ محیطزیست» معمولی نیستند. اینها افرادی هستند که تصمیم گرفته‌اند پایداری را در سراسر برنامه درسی ادغام کنند زیرا این امر باعث بهبود تدریس آنان، مشخصات حرفه‌ای و یادگیری بهتر دانش آموزان آنها می‌شود. معلمانی که مستقیماً فرصت‌های یادگیری واقعی را با EFS و آموزش محیطزیستی تجربه می‌کنند، می‌توانند به سطوح بالاتری از مشارکت و موفقیت دانش‌آموز در سراسر طیف یادگیرندگان در هر کلاسی دست یابند.



شکل ۲. شبکه‌های حمایتی معلمان

Figure 2. Support Networks for a Teacher

- سرعت تکثیر بیشتری در جامعه شروع بشود.
- راه‌اندازی سایت و اپلیکیشن ویژه محیط‌زیست برای کودکان
- با ابداع یک شخصیت محیط‌زیستی، می‌توان فعالیت‌های آن را نیز از صداوسیما گسترش داد و همچنین او را وارد دنیای مجازی کرد به این صورت که سایتی مناسب آموزش محیط‌زیست به کودکان با حضور این شخصیت ایجاد بشود که در آن کودکان با دیدن فیلم و انجام بازی‌هایی که پیام محیط‌زیستی دارند به‌صورت غیرمستقیم درگیر آموزش محیط‌زیست بشوند. در نتیجه می‌توان راه‌اندازی این سایت و اپلیکیشن را مرحله دوم مدل معرفی‌شده نامید. در این مرحله، استفاده از شخصیتی که درست شده است بخشی از فعالیت‌های آموزشی است و در کنار آن، این وب‌سایت امکانات آموزشی از جمله ویدئوها و بازی‌های آموزشی برای کودکان طراحی کرده است که با ترکیب کردن آموزش و تفریح باعث علاقه‌مندی کودکان به این وب‌سایت و اپلیکیشن شود. این مرحله بسیار مهم است چراکه امروزه نسل جدید کودکان زمان زیادی را با لوازم الکترونیکی می‌گذرانند و ما می‌توانیم بخشی از این زمان را تبدیل به آموزش‌های محیط‌زیستی کنیم.
- راه‌اندازی برنامه‌های فوق‌برنامه برای کودکان
- با توجه به تنوع آب و هوایی در ایران، انجام پروژه‌هایی مانند راه‌اندازی برنامه‌های فوق‌برنامه برای کودکان دبستانی قابلیت انجام در سطحی وسیع را داراست. آموزش محیط‌زیست نمی‌تواند فقط به کلاس درس و یا صداوسیما خلاصه شود و گردش‌های علمی برای تکمیل آموزش‌های درون کلاسی نیاز است. در ایران ما می‌توانیم فعالیت‌هایی در کوهستان‌ها، دریاها، کویرها، روستاها و شهرها داشته باشیم که آموزش‌های محیط‌زیستی را به‌صورت عملی‌تر به دانش‌آموزان یاد بدهیم و آنها را مستقیماً با زیبایی‌های محیط‌زیست، مشکلات محیط‌زیست و راه‌حل‌های بحران‌های محیط‌زیستی کشور آشنا کنیم.
۱. تدوین سند ملی آموزش محیط‌زیست و تصویب آن در شورایی انقلاب فرهنگی
  ۲. برنامه‌ریزی آموزشی و درسی در سطح دانشگاه‌ها و تصویب آن در شورایی عالی برنامه‌ریزی وزارتخانه‌های علوم و بهداشت
  ۳. برنامه‌ریزی آموزشی و درسی در سطح مدارس و تصویب آن در شورایی عالی آموزش و پرورش
  ۴. برنامه‌ریزی آموزش‌های غیررسمی و تصویب آن در شورای فرهنگ عمومی
  ۵. تأمین کمک‌های مالی توسط نظام بودجه‌بندی دولت، جذب کمک‌های خیرین و نذورات مردمی
- در این راستا، پروژه‌های احتمالی توسعه آموزش محیط‌زیست در ایران، با تأکید بر آموزش کودکان ایرانی می‌تواند به شرح زیر پیشنهاد گردد:
- طراحی و خلق شخصیت‌های فرهنگی بر اساس نیازهای محیط‌زیستی در ایران
- این شخصیت‌ها که به‌عنوان «شخصیت محیط‌زیستی» به جامعه ایرانی معرفی می‌شود، نماد هنجارهای مثبت محیط‌زیستی هستند. نمونه‌های مثال‌زدنی در ایران می‌تواند به شخصیت «سیا ساکتی» اشاره کرد که برای تبلیغات راهنمایی و رانندگی نیروی انتظامی مورداستفاده رسانه‌های ایران قرار گرفته‌اند. «بابا برقی» و «آقای گاز» دو شخصیت دیگری هستند که بیشتر برای صرفه‌جویی در مصرف برق و گاز طراحی و مورد استقبال کودکان ایرانی قرار گرفته بودند. خلق چنین شخصیت‌هایی برای مسائل محیط‌زیستی می‌تواند تأثیر خوبی بر آموزش محیط‌زیست به‌خصوص بر روی کودکان بگذارد. صداوسیما در مراحل ابتدایی می‌تواند نقش مهمی در ارائه این شخصیت به جامعه داشته باشد چراکه معرفی کردن چنین شخصیت‌هایی در بین برنامه‌های خانوادگی که تمامی اعضای خانواده از کودکان تا بزرگسالان را کنار هم جمع کرده است باعث می‌شود که تأثیرگذاری مثبت این شخصیت‌ها با

## References

- Allen, C., Reid, M., Thwaites, J. *et al.* "Assessing national progress and priorities for the Sustainable Development Goals (SDGs): experience from Australia". *Sustain Sci* **15**, 521–538 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00711-x>
- Anon, (n.d.). AAEE – Australian Association for Environmental Education. [online] Available at: <https://www.aee.org.au>.
- Australia | Global Environmental Education Partnership (GEEP). (n.d.). Home | Global Environmental Education Partnership (GEEP). <https://thegeep.org/learn/countries/australia>
- Australian Education for Sustainability Alliance. (2014). *Education for sustainability and the Australian curriculum project: final report for research phases 1-3 / prepared by the*

- Australian Education for Sustainability Alliance.*
- De Leo, J. (2012). *Quality education for sustainable development.* UNESCO APNIEVE Australia.
- Emery, Sherridan & Davis, Julie & Sageidet, Barbara Maria & Hirst, Nicky & Boyd, Diane & Browder, Jamison. (2017). Transnational Dialogues for Sustainability Research in Early Childhood Education: A Model for Building Capacity for ESD in Universities?. 10.1007/978-3-319-47889-0\_11.
- Fien, John & Ferreira, Jo-Anne. (1997). "Environmental Education in Australia -A Review". *International Research in Geographical and Environmental Education.* 6. 234-239. 10.1080/10382046.1997.9965050.
- Getting Started with Sustainability in Schools. (n.d.). *Getting Started with Sustainability in Schools.* [online] Available at: <http://sustainabilityinschools.edu.au/>.
- Haddad, W. and Demsky, T. (1995) Education Policy-Planning Process: An Applied Framework. Paris: UNESCO: International Institute for Educational Planning
- Jo-Anne Ferreira, Lisa Ryan & Daniella Tilbury (2007) Mainstreaming education for sustainable development in initial teacher education in Australia: a review of existing professional development models, *Journal of Education for Teaching*, 33:2, 225-239, DOI: [10.1080/02607470701259515](https://doi.org/10.1080/02607470701259515)
- Karena, C. (2010). *ECOS Magazine - Towards A Sustainable Future.* [online] [www.ecosmagazine.com](http://www.ecosmagazine.com). Available at: <http://www.ecosmagazine.com/?paper=EC155p16>.
- King, E. (Ed.). (1968). *Comparative Studies and Educational Decision* (1st ed.). Routledge.
- <https://doi.org/10.4324/9780203816462>
- Larijani, M. (2021). Environmental Education. Payam Noor University. [In Persian]
- Lobwein, S.-J. (2022). SeaWeek. Australian Association for Environmental Education Inc, Annual Report 2021-22.
- Parishani, N., Mirshah Jafari, E., Sharifian, F., & Farhadian, M. (2016). "A comparative study of the course content of the environmental education in secondary schools of Iran and some selected countries and suggestions concerning the ignored approach and content of the curriculum in the environmental education in Iran. *Journal of Educational Sciences*", 23(2), 127-152. and suggestions concerning the ignored approach and content of the curriculum in the environmental education in Iran. *Journal of Educational Sciences*, 6(2). [In Persian]
- State of the Environment Committee, Department of the Environment and Heritage, Canberra
- Tilbury D (2006). 'Environmental education in Australia', paper prepared for the 2006 Australian
- Tilbury, D., Adams, K., & Keogh, A. (2005). A National review of environmental education and its contribution to sustainability in Australia: business and industry education. (A National Review of Environmental Education and its Contribution to Sustainability in Australia). Department of the Environment and Heritage.
- Tomas, L., Mills, R., Rigano, D., & Sandhu, M. (2020). "Education for sustainable development in the senior Earth and Environmental Science syllabus in Queensland, Australia". *Australian Journal of Environmental Education*, 36(1), 44-62. doi:10.1017/ae.2020.7