

محمد شبیری<sup>۱</sup>

مهديه رضایی<sup>۲</sup>

آموزش محیط‌زیست از مطالعات حفاظتی و طبیعی سرچشمه می‌گیرد، از ابعاد جنبش‌های بوم‌شناختی اجتماعی و سیاسی تأثیر می‌پذیرد و باید رویکرد بین‌رشته‌ای و کل‌گرا داشته باشد (Marouli, ۲۰۰۲) لذا برنامه درسی آن، تلفیقی است (Hassan and ZaidIsmail, ۲۰۱۱). مبنای نظریه برنامه درسی بین‌رشته‌ای را می‌توان در فلسفه آموزشی پیشرفت‌گرایی و نظریه سازنده‌گرایی<sup>۳</sup> یافت (سلیمان پورعمران و همکاران، ۱۳۹۵)، رویکردی که در آن بر خلاقیت، فعالیت، یادگیری طبیعی و کسب تجربه یادگیری از جهان واقعی تأکید می‌شود، لذا بین برنامه‌های درسی سنتی و از پیش تعیین‌شده و برنامه درسی آموزش محیط‌زیست، مغایرت اساسی وجود دارد و نیازمند جستاری میان‌رشته‌ای و انعطاف‌پذیر است. برنامه درسی محیط‌زیست، ترکیبی از عناصر گوناگون شامل عناصر تجربی، هم‌نظری، زیبایی‌شناختی و اخلاقی است (پالمر، ۱۹۹۳) بنابراین، می‌توان آن در گروه رویکردهای غیر تکنیکی و انسان‌گرای برنامه درسی قرارداد.

بسیاری از مشکلات موجود در سطح محلی، ملی و بین‌المللی مانند چالش‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی، ناشی از ایفا نشدن نقش صحیح نظام آموزشی در تربیت دانش‌آموختگان مجهز به دانش پیشرفت‌پایدار<sup>۴</sup> است. با توجه به اینکه ریشه اصلی بسیاری از مسائل زیست‌محیطی، عدم‌حمایت عمومی از محیط‌زیست و سطح پایین سواد زیست‌محیطی جامعه است، ضرورت مشارکت اجتماعی افراد در قبال چالش‌های زیست‌محیطی و جلوگیری از بحرانی‌تر شدن آن، همواره مورد تأکید قرار گرفته است. در این راستا آگاهی و دانش افراد از مفاهیم زیست‌محیطی و درک اهمیت نقش و مسئولیت آنان در بهبود وضعیت موجود، اولین شرط مشارکت اجتماعی در حفظ محیط‌زیست محسوب می‌شود (UNEP-IETC, ۲۰۰۵). در اصل دهم قطعنامه ریو<sup>۵</sup> (۱۹۹۲)، در خصوص لزوم آگاهی و مشارکت مردم در رابطه با مسائل زیست‌محیطی آمده است: «مسائل محیط‌زیست در هر سطحی که باشد بایستی به بهترین وجه با مشارکت مردم و اهالی ذی‌نفع بررسی و کنترل شود». همچنین اصل نوزدهم اعلامیه استکهلم<sup>۶</sup> (۱۹۷۲) مقرر داشته است: «به‌منظور توسعه مبانی ضروری برای تنویر افکار عمومی و تفهیم مسئولیتی که افراد، مؤسسات و جمعیت‌ها در برابر حفظ محیط‌زیست در تمام ابعاد انسانی بر عهده‌دارند، لازم است نسل جوان و بزرگسالان درباره ضرورت حفظ و بهبود محیط‌زیست آموزش داده شوند».

<sup>۱</sup> استاد گروه آموزش محیط‌زیست دانشگاه پیام نور و رئیس کرسی یونسکو در آموزش محیط‌زیست [smshobeiri@yahoo.com](mailto:smshobeiri@yahoo.com)

<sup>۲</sup> استادیار گروه آموزش محیط‌زیست دانشگاه پیام نور، [mdrezaee@pnu.ac.ir](mailto:mdrezaee@pnu.ac.ir)

<sup>۳</sup> Constructivism

<sup>۴</sup> Sustainable

<sup>۵</sup> The Rio Declaration on Environment and Development

<sup>۶</sup> The Stockholm Declaration on the Human Environment

در گردهمایی جهانی «آموزش برای همه» در تاریخ ۲۱ می ۲۰۱۵ در اینچوان کره جنوبی با توافق جامعه جهانی در موضوع آموزش، «بیانیه اینچوان» تدوین و تصویب شد. این بیانیه، چشم‌انداز آموزش جهان را در ۱۵ سال آینده به تصویر می‌کشد و کشورها را تشویق می‌کند تا فرصت‌های آموزشی فراگیر و برابر، باکیفیت و یادگیری مادام‌العمر را برای همگان فراهم کنند. این بیانیه، تأکید می‌کند که آموزش، عامل اصلی صلح و توسعه پایدار جهانی است؛ و آموزش باکیفیت، سبب پرورش خلاقیت و دانش شده، همچنین مهارت‌ها، ارزش‌ها و نگرش‌ها را توسعه می‌بخشد و شهروندان را به زندگی سالم و کامل توانا می‌سازد و با گرفتن تصمیم‌های یکپارچه به چالش‌های جهانی و محلی در آموزش برای توسعه پایدار<sup>۱</sup> (ESD) و توسعه آموزش شهروندی جهانی<sup>۲</sup> (GCED) پاسخ می‌دهد.

بنابراین برای رسیدن به محیط پایدار، لازم است آموزش محیط‌زیست به صورت رسمی، غیررسمی و ضمنی صورت پذیرد. در حوزه آموزش رسمی، کشورهای توسعه‌یافته به پیشرفت‌های چشمگیری دست‌یافته‌اند. در کشور سوئد پس از اجباری شدن آموزش محیط‌زیست در سال ۱۹۹۸ مدارس سبز تأسیس شدند. در این مدارس، آموزش محیط‌زیست با مشارکت فعال دانش‌آموزان صورت می‌گیرد. آموزش محیط‌زیست در این مدارس به صورت پروژه محور و نیز آموزش در فضای باز صورت می‌گیرد (Stokes et al., ۲۰۱۴). رایج‌ترین روش‌های تدریس آموزش محیط‌زیست در کانادا، تدریس در فضای باز و مشارکت فعال است. در کشور ترکیه نیز رایج‌ترین روش‌های آموزش محیط‌زیست، آموزش در فضای باز، آموزش الکترونیک و پروژه محور است (پریشانی، ۱۳۹۶).

کمبود منابع آب، خشک‌سالی‌های طولانی، توفان‌های گردوغبار، زباله‌های الکترونیکی و پلاستیک‌ها از مهم‌ترین چالش‌های زیست‌محیطی معاصر در کشور ایران هستند که مواجهه با آن‌ها نیازمند اقدامات جمعی و راه‌حل‌های نوآورانه است. از آنجاکه تاکنون تلاش هدفمندی در خصوص نهادینه‌سازی اصول و مفاهیم پیشرفت پایدار در نظام آموزش و پرورش کشور ما صورت نگرفته و یا این تلاش‌ها به حد کافی نبوده است، می‌توان گفت بسیاری از مشکلات موجود از جمله چالش‌های زیست‌محیطی، ناشی از ایفا نشدن نقش صحیح نظام آموزشی کشور در تربیت دانش‌آموختگان مجهز به سواد زیست‌محیطی است.

از آنجاکه توسعه پایدار، یک فرآیند پیچیده در جهت نگرانی‌های تمام شهروندان است، آموزش آن یک عنصر حیاتی در فرایند دستیابی به آگاهی‌های زیست‌محیطی، اخلاقی و ارزش‌ها، نگرش‌ها، مهارت‌ها و تغییر سبک زندگی متناسب با پیشرفت پایدار است (Wals, ۲۰۰۹) و برای مشارکت عمومی مؤثر در تصمیم‌گیری‌های مربوطه و البته متناسب با ویژگی‌های فرهنگی، مذهبی و بومی جامعه، لازم و ضروری است. آموزش توسعه پایدار، به‌منظور آماده کردن شهروندان برای رودررویی مستقیم با چالش‌های حال و آینده و تصمیم‌گیری‌های توأم با مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی در جهت ساخت یک جهان پویا و زنده موردتوجه قرار می‌گیرد. در این چارچوب پنج نوع یادگیری آموزشی موردتوجه است که عبارت‌اند از: آموزش و یادگیری برای دانستن، برای اقدام، برای بودن و موجودیت و هستی زمین، برای زندگی مشترک و باهم و برای تغییر مثبت خود و جامعه (رکن‌الدین افتخاری و همکاران، ۱۳۸۹). آموزش و پرورش در راستای توسعه پایدار نیز، نهادی است که در قبال جامعه‌ای که در آن فعالیت می‌کند، دارای مسئولیت اجتماعی است و درصدد تحقق توسعه اقتصادی (کاهش بیکاری، افزایش رفاه، کاهش فاصله طبقاتی، از میان برداشتن فقر و غیره)، اجتماعی (عدالت اجتماعی، دموکراسی، رفع تبعیض و غیره) و زیست‌محیطی (مصرف مسئولانه انرژی‌های تجدیدناپذیر، حفاظت از لایه ازن، حفظ تنوع زیستی و جلوگیری از تغییرات اقلیمی و غیره) برای نسل‌های کنونی و آتی است (فراهانی‌فر، ۱۳۸۹).

از سوی دیگر، تدوین سند تحول بنیادین آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۰) به‌عنوان یک سند راهبردی و نقشه راه، تلاشی در جهت تربیت دانش‌آموزانی در طراز جمهوری اسلامی ایران و پاسخگویی به تحولات جهانی و نیازهای جامعه اسلامی

<sup>۱</sup> Education for sustainable development

<sup>۲</sup> Global citizenship education development

ایران است. در این سند، چشم‌انداز و اهداف تعلیم و تربیت در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی باهدف تحقق ارزش‌ها و آرمان‌های متعالی انقلاب اسلامی مانند احیای تمدن عظیم اسلامی، حضور سازنده، فعال و پیشرو در میان ملت‌ها و کسب آمادگی برای برقراری عدالت و معنویت در جهان و تربیت انسان‌های عالم، متقی، آزاده و اخلاقی تبیین شده است. بر این اساس تعلیم و تربیتی که تحقق‌بخش حیات طیبه، جامعه عدل جهانی و تمدن اسلامی ایرانی باشد مستلزم تلاش همه‌جانبه در تمام ابعاد فرهنگی، علمی، اجتماعی و اقتصادی است. نظام آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران نیز برای تحول‌آفرینی در عرصه جامعه اسلامی، ابتدا باید تحول‌آفرینی را از درون خود یعنی شش زیر نظام (راهبری تربیتی و مدیریتی، برنامه درسی، تربیت‌معلم و تأمین منابع انسانی، تأمین و تخصیص منابع مالی، فضا، تجهیزات و فناوری، پژوهش و ارزشیابی) شروع کند.

### چالش‌های زیست‌محیطی معاصر

محیط‌زیست<sup>۱</sup>، مجموعه‌ای از منابع انرژی، مواد بی‌جان و موجودات جاندار است که این عوامل پیوسته در ارتباط با یکدیگر بوده و در جهت تداوم جهان هستی و بقای حیات، لازم و ملزوم یکدیگرند. شرط اساسی در حفاظت محیط‌زیست، برقراری تعادل میان عوامل تشکیل‌دهنده آن است. آنچه موجبات عدم تعادل محیط‌زیست را فراهم آورده و یا آن را تهدید می‌نماید، تخریب یا آلودگی محیط‌زیست را رقم می‌زند (خسروی پور و همکاران، ۱۳۹۶). منشأ و عامل اصلی آلودگی و تخریب محیط‌زیست، انسان و عملکرد وی است که امروزه به‌عنوان چالش‌های زیست‌محیطی از روند رو به رشدی برخوردار بوده و جوامع انسانی و کشورها را تحت تأثیر قرار داده است.

آلودگی هوا، آب‌و خاک ناشی از توسعه شهرنشینی و نیز صنایع، گرم شدن دمای زمین، نابودی تنوع زیستی و کاهش گونه‌های گیاهی و جانوری، تخریب و نابودی جنگل‌ها، مراتع، تالاب‌ها و به‌طور کلی منابع طبیعی، مصرف بی‌رویه انرژی و امثال آن از جمله چالش‌های زیست‌محیطی هستند که جهان امروز با آن مواجه است و کلید حل آن در توسعه و پیشرفت پایدار جستجو می‌شود. طی دو قرن اخیر و با اوج‌گیری دانش، پیشرفت فناوری و توسعه صنعتی، تعادل محیط‌زیست به زیان طبیعت برهم‌خورده و لطمات وارده بر آن، جبران‌ناپذیر و در مواردی از مرز فاجعه نیز گذشته است (Burke et al, ۲۰۱۷).

برای پیشگیری از نابودی مطلق محیط‌زیست، همه انسان‌ها- تصمیم‌گیرنده‌ها و سایر مردم- در ابعاد جهانی، ملی و محلی باید این واقعیت مهم را دریابند که پیشرفت و توسعه الزاماً باید روندی پایدار داشته باشد و از ثمرات آن نه‌تنها نسل‌های حاضر که نسل‌های آینده نیز بهره‌مند شوند. توسعه مردم معاصر نباید به قیمت نابودی و اضمحلال منابع زندگی نسل‌های آینده، تمام شود (WCED<sup>۲</sup>, ۱۹۸۷). از سوی دیگر، نتایج حاصل از مطالعات و بررسی‌ها، بیانگر این مهم است که بروز پیامدهای منفی ناشی از فعالیت‌های انسانی، تغییرات دامنه‌دار و ژرفی در محیط‌زیست پدید می‌آورد که در اغلب موارد اقلیم بیش از یک کشور و حتی کل جهان را متأثر می‌سازد. به همین دلیل نیز طی سال‌های گذشته و خصوصاً از اوایل دهه ۹۰ میلادی، توجه جامعه جهانی بیش‌ازپیش به موضوع حفاظت از محیط‌زیست معطوف شده به‌طوری‌که تفاهم‌نامه‌های منطقه‌ای و بین‌المللی متعددی برای حفاظت از محیط‌زیست در جامعه جهانی منعقد شده است (جهانگرد، ۱۳۹۵). کشور جمهوری اسلامی ایران نیز از این قاعده مستثنا نبوده و سیر تحولات سیاست‌ها و برنامه‌های محیط‌زیست در خلال سال‌های گذشته روند تکاملی را نشان می‌دهد و از ارتقای جایگاه محیط‌زیست در نظام برنامه‌ریزی کشور و توجه بخش‌های مختلف به رعایت ملاحظات زیست‌محیطی حکایت دارد.

<sup>۱</sup> Environment

<sup>۲</sup> World Commission on Environment and Development

طبق شاخص عملکرد زیست‌محیطی<sup>۱</sup> سال ۲۰۱۸ که مطالعات آن از سوی دانشگاه‌های پیل و کلمبیا انجام شده و ۲۲ فاکتور محیطی چون منابع آب، آلودگی هوا، تنوع زیستی و تغییرات آب و هوایی را مورد بررسی قرار داده بودند، ایران از میان ۱۷۸ کشور مورد مطالعه، در جایگاه ۸۰ ام قرار گرفت (EPI, ۲۰۱۸)؛ بنابراین می‌توان اظهار داشت چالش‌های زیست‌محیطی در ایران نیز از اهمیت خاصی برخوردار بوده و بررسی و تجزیه و تحلیل راه‌های مواجهه با این چالش‌ها، ضرورت دارد.

### جایگاه برنامه درسی در مواجهه با چالش‌های زیست‌محیطی معاصر

یکی از عناصر اصلی آموزش، برنامه درسی است. واژه برنامه درسی<sup>۲</sup> از ریشه لاتین *race course* به معنای میدان حرکت و مسابقه یا فاصله و مقدار راهی که افراد باید طی کنند، تابه مقصد مورد نظر دست بیابند، گرفته شده است (Zais, ۱۹۷۶) به نقل از فتحی واجارگاه، (۱۳۹۳). برنامه درسی آموزش محیط‌زیست به محتوای رسمی و غیررسمی، روش و آموزش‌های آشکار و پنهان اطلاق می‌شود که به‌وسیله آن‌ها، فراگیران تحت هدایت نهاد آموزشی، دانش لازم را به دست می‌آورند، مهارت‌ها را کسب می‌کنند و گرایش‌ها، قدرشناسی‌ها و ارزش‌ها را در جهت محیط‌زیست و حفظ آن در خود تغییر می‌دهند (شبیری و شمسی، ۱۳۹۴: ۱۳۱).

نیکولائوا<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) بیان می‌کند نگرش‌های محیط‌زیستی که در دوران کودکی شکل می‌گیرند مادام‌العمر و تغییرناپذیر هستند و در این راستا گنجاندن مفاهیم پایه‌ای و عمیق محیط‌زیست در مواد درسی مقاطع تحصیلی باعث می‌شود که دانش آموزان از ابتدا و در زمان تکوین و شکل‌گیری شخصیت اجتماعی‌شان به‌عنوان شهروندان آینده، حفاظت از محیط‌زیست را به‌عنوان یک مسئولیت انسانی و اخلاقی در وجود خود نهادینه کنند. پس آشکار است که موفقیت در تربیت زیست‌محیطی دانش آموزان در مدارس، بدون تدوین برنامه‌ای به‌منظور افزایش سواد زیست‌محیطی آن‌ها در دوره‌های مختلف تحصیلی، شدنی نخواهد بود (Abdullah et al., ۲۰۱۱).

از نظر مارش و ویلیس<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) برنامه درسی، تمام موضوعات یادگیری برنامه‌ریزی شده‌ای است که نهاد آموزشی، مسئول و پاسخگوی آن است. تایلر<sup>۵</sup> چهار عنصر اساسی برنامه‌ریزی درسی را مطرح نموده است که شامل اهداف، محتوا، راهبردهای یاددهی-یادگیری و ارزشیابی است.

در الگوهای برنامه درسی محیط‌زیست باید به این سؤالات پاسخ داده شود ۱. چه کسی را آموزش بدهیم؟ بررسی فراگیران ۲. چه چیزی را آموزش بدهیم؟ بررسی مسائل و موضوعات دانش محیط‌زیست ۳. چگونه آموزش بدهیم؟ بررسی روش‌ها و فناوری یادگیری آموزش محیط‌زیست ۴. کجا آموزش بدهیم؟ بررسی حوزه و موقعیت مکانی یادگیری و آموزش مرتبط با محیط‌زیست ۵. چه زمانی آموزش بدهیم؟ بررسی موقعیت زمانی یادگیری و آموزش ۶. چقدر آموزش بدهیم؟ بررسی عمق و وسعت یادگیری (سلیمان پور عمران و همکاران، ۱۳۹۵).

در رویکرد برنامه درسی تلفیقی با شیوه میان‌رشته‌ای مانند آموزش محیط‌زیست، واحدها یا درس‌های مجزا از سایر دروس و با ترکیب رشته‌های علمی سازمان‌دهی می‌شود. به‌عبارت‌دیگر استقلال رشته از بین می‌رود و برای مطالعه یک موضوع یا مسئله، روش‌های مطالعه هر کدام از رشته‌های علمی به کار گرفته می‌شوند. در این روش، مفاهیم، مبادی یا موضوعات کلی و مشترک و یا

<sup>۱</sup> Environmental Performance Index

<sup>۲</sup> Curriculum

<sup>۳</sup> Nikolayeva

<sup>۴</sup> Marsh & Willis

<sup>۵</sup> Tyler

نسبتاً مشترک دو یا چند رشته مورد توجه بوده و به نحو آگاهانه، روش، زبان و دانش سازمان یافته چند حیطه از دانش را جهت بررسی موضوعات و مبادی مشترک به کار می‌گیرند. در این رویکرد، یک مسئله، موضوع، مبحث یا مضمون، مورد مطالعه قرار می‌گیرد و از دیدگاه رشته‌های مختلف (مواد درسی مختلف) به بررسی ابعاد گوناگون آن می‌پردازند (محمدی مهر و فتحی واجارگاه، ۱۳۸۹).

انگلسون<sup>۱</sup> (۱۹۸۹) به فرآیندهای ۸ گانه‌ای برای الحاق آموزش محیط‌زیست در برنامه درسی اشاره کرده است که عبارت‌اند از:

۱. انتخاب موضوع محیط‌زیست برای بودن در وجود یک ساختار واحد گسترده
  ۲. شناسایی واحدهای گسترده که مرتبط با حمایت و تحقیق کردن از موضوعات محیط‌زیست است
  ۳. توسعه یک یا چند هدف محیط‌زیستی
  ۴. مشخص کردن میزان موضوعات محیط‌زیستی برای اضافه شدن به هر واحد
  ۵. توسعه ساختار جدید به جریانات نیازمند
  ۶. شناسایی فرآیندهای جدید مهارت‌هایی که مورد استفاده و توسعه قرار می‌گیرد و در جهت دستیابی به اهداف محیط‌زیستی جدید است.
  ۷. شناسایی منابع جدید برای استفاده در دستیابی اهداف محیط‌زیستی مانند تجهیزات، مواد مصرفی، منابع، سایت‌های سفر میدانی، منابع مردمی و غیره
  ۸. شناسایی فعالیت‌های مرتبط و موضوعات جدید برای تحقیقی که ممکن است توسط آموزش واحد الحاقی اخیر پیشنهاد شده باشد.
- هم‌چنین هانگرفورد و ولک<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) به این موضوع توجه داشتند که در صورتی یاد دهنده‌ها قادر به تغییر رفتار در یادگیرنده‌های خود هستند که:

۱. مفاهیم عمده بوم‌شناختی زیست‌محیطی در درون محیط‌زیستی که این مفاهیم در آن وجود دارند، درس داده شوند.
۲. ایجاد طراحی دقیق و موقعیت خوب برای یادگیرندگان به منظور به دست آوردن حساسیت زیست‌محیطی که سبب افزایش تمایل برای رفتار مناسب می‌شود.
۳. ایجاد برنامه درسی که سبب دانش عمیق موضوعات زیست‌محیطی می‌گردد.
۴. ایجاد برنامه درسی که به یادگیرنده‌ها، مهارت تجزیه و تحلیل و بررسی موضوعات زیست‌محیطی را یاد می‌دهد. هم‌چنین زمان لازم برای به کارگیری این مهارت‌ها را ایجاد می‌نماید.

---

<sup>۱</sup> Engleson

<sup>۲</sup> Hungerford

۵. ایجاد برنامه درسی که به یادگیرنده، مهارت‌های شهروندی را برای حل مشکلات یاد می‌دهد، به‌علاوه زمان موردنیاز برای کاربرد این مهارت را نیز فراهم می‌آورد.

یکی از نهادهای دولتی که نقش بسیار مهمی در این ارتباط دارد، آموزش و پرورش است که با تدوین و عرضه برنامه‌های درسی می‌تواند زمینه‌های فکری و فرهنگی مناسبی را برای هرگونه بحران، چالش و موقعیت حساس ایجاد کند. کتاب‌های درسی به‌عنوان بخشی از برنامه‌های درسی، چیزی کمتر از نظام‌های دانش سازمان‌یافته اجتماعی نیستند (قادری و کرم کار، ۱۳۹۲). در این ارتباط چارترز<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) معتقد است برای تأثیرگذاری اجتماعی و فرهنگی، باید برنامه‌های درسی و موضوعات را در راستای فعالیت‌های عملی و مشکل‌هایی که جامعه با آن مواجه است، تدوین نمود (آیزنر و همکاران، ۱۳۸۹). چنین تعهدی مدارس و دانشگاه‌ها را در موقعیتی قرار می‌دهد که همواره برنامه درسی و آموزش خود در راستای پاسخگویی به چالش‌های زیست‌محیطی معاصر، به‌طور مستمر به‌روزرسانی کنند و به‌نوعی مسئولیت کاربرد فعالیت‌های آموزشی و برنامه درسی خود را در محیط بیرون مدرسه و دانشگاه بر عهده بگیرند.

### جمع‌بندی

از آنجاکه ماهیت آموزش‌های محیط‌زیستی، انعطاف‌پذیر بوده و دارای قابلیت تلفیق است، رویکردهای آموزش محیط‌زیستی را می‌توان در گروه رویکردهای غیر تکنیکی و انسان‌گرای برنامه درسی قرارداد. فلسفه پیشرفت پایدار مبتنی بر فلسفه عدالت بین نسلی و درون نسلی در استفاده از منابع و محیط‌زیست است لذا پیشرفت پایدار بر آن است که حق انتخاب و ظرفیت دسترسی به رفاهی حداقل مانند نسل کنونی را برای نسل آینده حفظ کند و البته ویژگی‌های اعتقادی، فرهنگی و بومی جوامع را در نظر گیرد. آموزش، اثربخش‌ترین سازوکار جامعه برای مقابله با بزرگ‌ترین چالش این قرن؛ یعنی پیشرفت پایدار است. پیشرفت پایدار به انسان‌های کل‌نگر، دارای تفکر سیستمی، دارای بینش میان و فرارشته‌ای، آگاه، خلاق و مشارکت‌جو نیاز دارد. تولید منابع انسانی واجد شرایط مذکور، نیازمند گسترش آموزش در راستای پیشرفت پایدار بوده که این امر خود از بزرگ‌ترین چالش‌های توسعه پایدار است که برای تداوم حیات خود نیازمند آن است.

نظام آموزش و پرورش برای تحول‌آفرینی در عرصه جامعه اسلامی و آموزش پیشرفت پایدار برای مواجهه با چالش‌های زیست‌محیطی معاصر، ابتدا باید تحول‌آفرینی و نهادینه‌سازی آرمان‌های پیشرفت پایدار را از درون خود یعنی شش زیر نظام اصلی از جمله برنامه درسی شروع کند. در واقع، می‌توان گفت آموزش و پرورش تحول‌آفرین، آموزش و پرورش است که با تحول‌آفرینی یکپارچه و متوازن در شش زیر نظام اصلی خود شامل برنامه درسی، برای فراهم آوردن زمینه نظام‌مند و عادلانه کسب شایستگی‌های فردی، خانوادگی و جمعی لازم برای عموم افراد جامعه تلاش می‌کند تا در فرایندی تعاملی و پویا، زمینه‌ساز تکوین و تعالی پیوسته هویت متریبان، به صورتی یکپارچه و مبتنی بر نظام معیار اسلامی، به‌منظور هدایت ایشان در مسیر آماده شدن جهت تحقق آگاهانه و اختیاری مراتب حیات طیبه در همه ابعاد شود به‌گونه‌ای که این افراد بتوانند موقعیت خود و دیگران نسبت به خویشتن، خدا، دیگر انسان‌ها و محیط‌زیست را به‌درستی درک و آن را به‌طور مستمر با عمل صالح فردی و جمعی متناسب با نظام معیار اسلامی اصلاح نمایند. همچنین آموزش و پرورش در راستای پیشرفت پایدار، نهادی است که در قبال جامعه‌ای که در آن فعالیت می‌کند، دارای مسئولیت اجتماعی است و درصدد تحقق توسعه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی برای نسل‌های کنونی و آتی است؛ بنابراین برای تحقق چنین پیشرفتی در حوزه برنامه درسی، باید ادغام و گنجاندن هر چه بیشتر دانش زیست‌محیطی در برنامه‌های درسی مقاطع مختلف و در تمام آموزش‌های رسمی، غیررسمی و نیز آموزش‌های همگانی در همه سطوح و نیز در آموزش و تربیت حرفه‌ای مورد توجه جدی قرار گیرد.

<sup>۱</sup> Charters

## منابع

آیزنر، الیوت و همکاران. (۱۳۸۹). برنامه درسی: گفتمان نظریه، پژوهش و عمل برنامه درسی کارایی اجتماعی، ترجمه مصطفی شریف، اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی.

پالمر، جو. ای. (۱۳۹۳). آموزش محیط‌زیست در قرن ۲۱، ترجمه علی محمد خورشید دوست، تهران: انتشارات سمت.

پیشانی، ندا. (۱۳۹۶). تجربه‌های آموزش محیط‌زیست در چهار کشور، رشد آموزش زیست‌شناسی، شماره ۱۰۶، ص ۲-۴.

جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۹۵). محیط‌زیست و برنامه‌های توسعه در ایران، فصلنامه اقتصاد محیط‌زیست و منابع طبیعی، سال اول، شماره ۲، ص ۱۰۵-۱۴۲.

خسروی پور، بهمن، سالاروند، زهرا و منوری فرد، فیض‌الله. (۱۳۹۶). شناسایی و تبیین عوامل مؤثر بر آگاهی معلمان مدارس متوسطه نسبت به حفظ محیط‌زیست، فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، دوره ۱۹، ویژه‌نامه شماره ۴، ص ۵۸۳-۵۹۱.

رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا، عارف نیا، خجسته، سجاسی قیداری، حمدالله، فیروزنیا، قدیر، صادقلو، طاهره، دیانی، لیلا و فتاحی، احدالله. (۱۳۸۹). راهبردهای توسعه آموزش پایدار در ایران، فصلنامه جغرافیا، شماره ۲۵، ص ۶۶-۴۷.

سند تحول بنیادین آموزش و پرورش. (۱۳۹۰). تهران: دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.

سلیمان پور عمران، محبوبه، یار محمدیان، محمدحسین و کشتی‌آزای، نرگس. (۱۳۹۵). بررسی مقایسه‌ای نظریات و رویکردهای برنامه درسی زیست‌محیطی، پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، سال سیزدهم، دوره دوم، شماره ۲۱ (۴۸ پیاپی)، ص ۱۴-۲۹.

شبییری، سید محمد و شمسی، سیده زهرا. (۱۳۹۴). تحلیلی بر برنامه درسی میان‌رشته‌ای آموزش محیط‌زیست در آموزش عالی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره هفتم، شماره ۳، ص ۱۲۷-۱۴۵.

قادری، مصطفی و کرم کار، سودابه. (۱۳۹۲). برنامه درسی و فرهنگ: رویارویی‌ها و به هم‌آوایی‌ها، تهران: انتشارات آوای نور.

فتاحی واجارگاه، کوروش. (۱۳۹۳). اصول و مفاهیم اساسی برنامه‌ریزی درسی، تهران: انتشارات علم استادان.

فراهانی فرد، سعید. (۱۳۸۹). مبانی کلامی توسعه پایدار، فصلنامه فلسفه دین، شماره ۵، ص ۴۱-۶۲.

محمدی مهر، مژگان و فتاحی واجارگاه، کوروش. (۱۳۸۹). ارائه یک مدل الگوی تلفیق میان‌رشته‌ای در طراحی برنامه‌های درسی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره دوم، شماره ۴، ص ۱۹-۳۷.

Abdullah, S.H.I.S., Halim, L. and Shahali, E.H.M. (۲۰۱۱). "Integration of environmental knowledge across biology, physics and chemistry subject at secondary school level in Malaysia". *procedica-social and Behavioral Sciences*, Volume ۱۵, ۲۴-۱۰۲۸.

Bruke, T.A., Casico, W.E., Deener, K., Fontaine, T.D., Fulk, F.A., Sackson, L.E., Munns, W.R., Slimak, M.W. and Zatarian, V.G. (۲۰۱۷). Rethinking Environmental Protection: Meeting the Challenges of a Changing World, *Environmental Health Perspectives*, ۱۲۵(۳): ۴۳-۴۹.

Engleson, D. C. (Ed). (۱۹۸۹). A guide to curriculum planning in environmental education. Madison, WI: Wisconsin Department of Public Instruction.

Environmental Performance Index. (۲۰۱۸). Global metrics for the environment: Ranking country performance on high-priority environmental issues, Yale Center for Environmental Law & Policy, Yale University Center for International Earth Science Information Network, Columbia University.

Hassan, M. and Zaid Ismail, M. (۲۰۱۱). The infusion of Environmental Education (EE) in chemistry teaching and students awareness and attitudes towards environment in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, ۱۵, ۳۴۰۴-۳۴۰۹.

Hungerford, H. R. and Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education, *Journal of environmental education*, 21(3), 8-21. IUCN. (2014). IUCN Red List of Threatened Species, International Union for Conservation of Nature.

Marouli, CH. (2002). Multicultural Environmental Education: Theory and Practice Technical College of Greece, *Canadian Journal of Environmental Education*, 7, 26-42.

Marsh, C. J. and Willis, G. (2007). Curriculum: Alternative approaches, ongoing issues. Upper Saddle River, N.J: Pearson/Merrill Prentice Hall.

Stokes, E., Edge, A. and West, A. (2014). Environmental education in schools in the European Union. *Centre for Educational Research*, London School of Economics and Political Science.

THE Rio Declaration on Environment and Development. (1992). *United Nations Conference on Environment and Development Rio de Janeiro, Brazil*, 3 to 14 June 1992.

The Stockholm Declaration on the Human Environment. (1973). Reprinted from the *Harvard International Law Journal*, Volume 14(3): 423-515.

The UNEP-International Environment Technology Centre (IETC). (2004-5). *Environmental Management and Community Participation: Enhancing Local Programmes*.

United Nations World Commission on Environment and Development(WCED)(1987). ed. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press, 1987.

Wals, A. (2009). Learning for a Sustainable World, *Review of Contexts and Structures for Education for Sustainable Development(Wageningen University, the Netherlands)*, Paris: UNESCO.