

# تدوین الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست برای نسل جوان کشور

ناصر محرم نژاد\*

E-mail: moharamnejad@gmail.com

عمران حیدری\*

\*دانشکده محیط زیست و انرژی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی

واژه های کلیدی: آموزش محیط زیست، توسعه پایدار، نسل جوان ، الگوی مدیریتی

## چکیده

آموزش محیط زیست، بنیادی ترین شیوه در حفاظت محیط زیست بوده که هدف از آن، یافتن مناسب ترین و بهترین نظام و شیوه ارائه مطالب و نحوه فعالیت ها و اجرای ساختاری است که زمینه ساز ارتقاء آگاهی های زیست محیطی در سطح جامعه میباشد تا از این طریق هر فرد جامعه، خود را از طریق احترام گذاشتن به طبیعت، مسئول در حفظ و حمایت از محیط زیست بداند.

بر این اساس، در این تحقیق سعی شده است نقش خانواده، نقش نهادهای آموزشی نظیر آموزش و پرورش، آموزش عالی ، رسانه های گروهی و ...، نقش فرهنگ و اعتقادات مذهبی، نقش سازمانهای دولتی ذیربط در مدیریت محیط زیست نظیر سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، وزارت جهاد کشاورزی، شهرداریها و ... و همچنین سازمانهای غیر دولتی که در واقع با هدف آموزش محیط زیست و ارتقاء فرهنگ محیط زیست تأسیس یافته اند مورد بررسی قرار گرفته و سپس به روش شناسی تدوین الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست برای عموم مردم و به خصوص نسل جوان کشور پرداخته شده است.

اهداف نهائی نگارندگان این تحقیق عبارت بوده از شناسایی اهداف آموزشی محیط زیست ، تدوین راهکارهای عملی در آموزش محیط زیست، تجزیه و تحلیل اهداف و تعیین الویت های آموزش محیط زیست، نحوه فراهم نمودن امکانات و تسهیلات لازم در آموزش محیط زیست. پیشنهاد های لازم برای اجرای دوره های آموزش محیط زیست، روشهای ارزیابی دوره ها و همچنین بازنگری دروه های آموزش محیط زیست می باشد.

## مقدمه

بر اساس تحقیقات انجام شده، علت دگرگونی و تخریب ناشی از نا آگاهی و یا عدم توجه به محیط اطراف، به دلیل کمبود آموزشهای علمی و کارشناسانه و نیز خود خواهی انسان و پشت پا زدن به ارزشها و آداب و رسوم گذشته در جهت حفظ و حمایت از آن بوده است.

مؤثر ترین گام جهات حفظ محیط زیست، ارزیابی رفتار و عملکرد مردم در رسیدن به اصول اولیه زندگی پایدار است، یعنی مردم باید رفتار خویش را در مواجهه با محیط زیست طوری مورد ارزیابی قرار دهند تا به منش ثابت و اصول همزیستی با طبیعت دست پیدا کنند. چرا که بهره وری صحیح از منابع و جلوگیری از تهمی سازی مواهب طبیعی، باعث پایداری زندگی می گردد. [۸]

در کشور ما که نسل جوان آن بیشترین در صد جمعیت را تشکیل می دهد، آموزش محیط زیست می تواند تأثیر قابل توجهی در تقویت فرهنگ زیست محیطی و رسیدن به اهداف توسعه پایدار داشته باشد.

آشنائی جوانان با علوم پایه محیط زیست در مقاطع مختلف تحصیلی می تواند روحیه سازگاری و حفاظت از منابع طبیعی را در آنها تقویت کرده و حس مسئولیت پذیری را به صورت منطقی در آنان افزایش دهد.

بدیهی است در چنین وضعیتی، انتخاب مطلوب ترین روشهای آموزشی توأم با دسترسی به دانش روز و نیز تشویق جوانان به یادگیری و مطالعه می تواند در دستیابی به اهداف مدیریتی جهت حفظ و حمایت از محیط زیست کمک مؤثری نماید. [۲]

## آموزش محیط زیست

ظهور اختلاف ها و نا هماهنگی ها در جهان، پیچیدگی و وسعت مسایل موجود در آن و نیز بروز بسیاری از تهدیدها، نیاز به آموزش را بسیار ضروری می نماید. زیرا پیشرفت های جامعه انسانی وابستگی شدیدی به آموزش دارد.

با توجه به اصل پنجاهم قانون اساسی کشورمان که حفاظت محیط زیست را وظیفه عمومی تلقی می کند، ضروری است که اقدامات مستمر و همه جانبه و فراگیر در جهت افزایش آگاهی های زیست محیطی جامعه صورت گیرد. تردیدی نیست که آموزش مستمر و هدف دار اقشار مختلف جامعه به ویژه نوجوانان و جوانان به طوری که آنان را با مفاهیم زیست محیطی آشنا سازد می تواند به داشتن جامعه ای با وجدان زیست محیطی منجر شده و آینده ای توأم با سرسبزی، سلامتی و توسعه ای پایدار برای کشور فراهم آورد. [۳]

در مجموع، آموزش محیط زیست را می توان یک نظام فکری جدید تعریف کرد که اصول ارزشی، عواطف و مسئولیت های فردی و حرفه ای و حتی عادات رفتاری هر فرد و نهایتاً جامعه بایستی در جهت حفظ و پایداری محیط زیست متحول گردد. آموزش محیط زیست کوشش آگاهانه برای دستیابی به این اهداف برای تمامی سنین خصوصاً جوانان و نو جوانان و از طریق نظام های آموزشی رسمی و غیر رسمی است. [۴]

## اهمیت و ضرورت آموزش محیط زیست در شرایط کنونی جامعه

دهه های چندی است که برنامه ریزان و مجریان سیاستهای توسعه اقتصادی، پیشرفت و رفاه عمومی را بهانه قرار داده اند تا به تولید انبوه وسایل و امکانات دست یابند، به طوری که فرهنگ مصرف زدگی را در بین جوامع رواج داده و برای رسیدن به این هدف، تهمی سازی و تخریب محیط زیست را در سرلوحه کار خود قرار دادند. ولی در سالهای اخیر نتایج این تصمیم گیری های شتاب زده و خط مشی های غیر معقول بطور محسوس آشکار شده است. [۵]

آلدو لئوپولد<sup>۱</sup> پدر علم حفاظت از طبیعت می گوید: «ما از

<sup>۱</sup> Aldo Leopold

عدالتی اجتماعی، و نظایر آن همت گماشت و مهارتی برای ابداع روش ها، وسایل و حل مسائل زیست محیطی در او به پروراند. [۱]

### روش تحقیق

در این پژوهش از چهار روش مطالعات کتابخانه ای، جستجوی اینترنتی، مصاحبه حضوری و مطالعات میدانی استفاده شده است.

- برای مطالعات کتابخانه ای از ۱- سازمان محیط زیست (کتابخانه، دفتر آموزش های زیستمحیطی، دفتر مشارکتهای مردمی، کمیته ملی توسعه پایدار) - ۲- وزارت آموزش و پرورش (معاونت آموزش عمومی و تربیت بدنی، پژوهشکده تعلیم و تربیت، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر تکنولوژی آموزشی) - ۳- وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری (کتابخانه، سازمان سنجش آموزش کشور، مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشور) - ۴- وزارت جهاد کشاورزی (کتابخانه، دفتر محیط زیست و توسعه پایدار کشاورزی، سازمان جنگلها و مراتع کشور، معاونت ترویج و نظام بهره برداری) - ۵- شهرداری تهران (معاونت فرهنگی و هنری، شهرداری مناطق ۵ و ۶ و ۷ و ۱۰، شرکت کنترل کیفیت هوا و سازمان بازیافت) - ۶- سازمان صدا و سیما (مرکز تحقیقات صدا و سیما، معاونت سیما، معاونت صدا، شبکه های سیما و ۴ و ۵ و آموزش، شبکه رادیویی سلامت، شبکه جوان، شبکه سراسری) - ۷- دانشگاه آزاد اسلامی (کتابخانه واحد علوم و تحقیقات، معاونت پژوهشی سازمان مرکزی، اداره کل اطلاعات و آمار سازمان مرکزی، معاونت دانشجویی سازمان مرکزی)
- در جستجوی اینترنتی از اطلاعات دو کشور نمونه یکی کشور ژاپن بعنوان کشور توسعه یافته و دیگری کشور هند بعنوان کشور در حال توسعه استخراج و استفاده گردید.

سرزمین بدون ملاحظه استفاده می کنیم، زیرا ما آن را جزء مایملک خود میدانیم، هنگامیکه ما به سرزمین به چشم یک جامعه نگاه کنیم و خود را جزء مایملک آن جامعه بدانیم، آنگاه استفاده ما از آن با عشق و احترام همراه خواهد بود.

[۲]

بنابراین برای رسیدن به توسعه ای پایدار یعنی توسعه ای موزون و با حفظ ارزش های زیست محیطی، باید به تحول فرهنگ زیستی جوامع اندیشید تا مردم تشکیل دهنده جوامع، منش خود را با پایداری و پویائی طبیعت تطبیق دهند. توسعه پایدار وقتی تحقق می یابد که اطلاعات زیست محیطی در میان مردم گسترش یافته و مشارکت مردم در حفظ و حراست از آن دو چندان گردد. بدون حمایت مردمی، جهش به توسعه نیز مشکل آفرین خواهد بود. بنابراین آموزش مردم در زمینه محیط زیست الزامی است چرا که می توان با ایجاد تغییر در مبانی فکری و اعتقادی مردم، عملکرد آنان را دگرگون و یا بهتر بگوئیم متحول ساخته، و می توان دورنمای توسعه پایدار را با الگویی مناسب پیش بینی کرد. [۶]

### اهداف آموزش محیط زیست

هدف آموزش محیط زیست، در الویت اول، پرورش افرادی فعال و آگاه نسبت به محیط زیست خود و مسئولیتشان در حفاظت از آن است. برای نیل به این هدف، آموزش باید شناخت افراد را نسبت به واکنش های متقابل نسبت به جنبه های فیزیکی، بیولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی محیط زیست و وابستگی و ارتباط های پیچیده میان توسعه اجتماعی - اقتصادی و بهبود محیط زیست افزایش دهد.

هدف آموزش محیط زیست این است که در هر فرد حساسیتی نسبت به حوادث و تغییرات فیزیکی، زیستی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی محیط زیست بوجود آورد و نگرانی هایی نسبت به مسائل بوجود آمده در وی ایجاد و نسبت به اصلاح مشکلات انسانی مانند فقر، بی سواد، بی

تواند در دستیابی به اهداف مدیریت زیست محیطی جهت حفظ و حمایت از محیط زیست کمک مؤثری نماید. موفقیت مدیریت محیط زیست کشور در زمینه اجرایی، در گرو تدوین و بکارگیری الگوهای آموزشی، بعنوان ابزار مدیریتی است. طبق همین بررسی، ۴۵ درصد جوانان مورد پرسش، مشکل اساسی در حفظ و حمایت از محیط زیست کشور را عدم آگاهی مردم و عدم رعایت قوانین مربوطه توسط آنان می دانند، بنابراین مدیریت محیط زیست کشور باید با استفاده از راهکارهای اجرایی آموزش محیط زیست و بکارگیری مناسب امکانات آموزشی، دگرگونی هائی در طرز فکر، تمایلات، دانش، مهارت و بینش جوانان به وجود آورد و در نهایت با ایجاد انگیزه، زمینه های اجرایی طرح های زیست محیطی را در آینده فراهم نماید. [۸]

در این مقاله به استناد نتایج پژوهشهای انجام گرفته، جهت تدوین الگوهای مدیریتی در توسعه پایدار آموزش محیط زیست برای نسل جوان کشور، فرآیندی پویا و متعامل در هشت گام ارائه میگردد.

#### گام اول: شناسایی اهداف آموزش محیط زیست

مدیریت محیط زیست می تواند با تکیه بر اهداف کلان حفاظت و حمایت از محیط زیست، اهداف آموزش محیط زیست را برای عامه مردم و به خصوص جوانان تبیین نماید، تا پس از شناسایی اهداف آموزش، نسبت به تجزیه و تحلیل اهداف و برنامه ریزی دقیق و مناسب آموزش محیط زیست اقدام نماید.

عواملی که موجب شناخت، الزام و ضرورت آموزش محیط زیست در کشور می شود و مدیریت محیط زیست کشور می بایست نسبت به شناسایی آنها اقدام لازم را بعمل آورد عبارتند از:

- ۱- تغییر نگرش فردی و یادگیری جامع محیط زیست
- ۲- محوریت سلامت انسان و وابسته بودن آن به حفظ گونه های جانوری و گیاهی

- جهت بهره گیری از نقطه نظرات علمی و تجربی مدیران، مسئولان و کارشناسان سازمانها و نهادهای دولتی و غیر دولتی، وقت مصاحبه تنظیم و از طریق تهیه سئوالات مکتوب و شفاهی، بصورت حضوری پیرامون مسائل و مشکلات آموزش محیط زیست با آنان بحث و گفتگو گردید.
- برای مطالعات میدانی. پرسشنامه ای تهیه گردید که شامل ۲۰ سؤال که به منظور آشنایی از سطح آگاهی جوانان ساکن در مناطق مختلف تهران، میزان احساس وظیفه و مشارکت آنان در فعالیتهای زیست محیطی، چگونگی تأثیرات آموزشی در شناخت جامعه از محیط زیست و نقطه نظرات جوانان در زمینه ترویج فرهنگ زیست محیطی و رواج آموزش محیط زیست تهیه گردید. جامعه آماری شامل ۴۲۰ نفر جوانان ۱۵ تا ۲۹ ساله در مناطق ۲۲ گانه تهران بوده است

#### تدوین الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست برای نسل جوان کشور

در کشور ما که نسل جوان آن بیشترین درصد جمعیت را تشکیل می دهد، آموزش می تواند تأثیر قابل توجهی در تقویت فرهنگ زیست محیطی و رسیدن به اهداف توسعه پایدار داشته باشد. آشنائی جوانان با علوم پایه زیست محیطی در مقاطع مختلف تحصیلی می تواند روحیه سازگاری و حفاظت از منابع طبیعی را در آنها تقویت نموده، حس مسئولیت پذیری را بصورت منطقی در آنان افزایش دهد. [۷]

نتایج مطالعات میدانی نشان می دهد ۸۰ درصد جوانان، حفظ محیط زیست را وظیفه آحاد مردم میدانند. ۶۷/۷ درصد جوانان نیز داشتن فرهنگ و اخلاق زیست محیطی را مؤثرترین را برای جلوگیری از تخریب و آلودگی محیط زیست می دانند. بدیهی است در چنین وضعیتی انتخاب مطلوب ترین روشهای آموزشی توأم با دسترسی به دانش روز و نیز تشویق دانش آموزان به یادگیری و مطالعه می

و در تمام کشورهای توسعه یافته به امر تحقیقات و مطالعات اهمیت زیادی داده می شود. امروزه در کشورهای توسعه یافته، بسیاری از سازمانهای مرتبط با محیط زیست درصد قابل توجهی از بودجه عمومی خود را صرف پژوهش و تحقیق مینمایند.

بنابراین دستیابی به راه حل های مطلوب و مناسب برای رفع مشکلات و معضلات زیست محیطی جز با کمک محققین و انجام و توسعه فعالیتهای تحقیقاتی اعم از بنیادی، توسعه ای و کاربردی میسر و امکان پذیر نمیشد.

#### ب- افزایش درک علمی جوانان

ناآگاهی، کم آگاهی و پایین بودن سطح فرهنگ عمومی مردم، از جمله عوامل تخریب محیط زیست به حساب می آید و می تواند زمینه سوء استفاده عده ای را در تخریب منابع خدادادی و سرمایه های ملی فراهم نماید. به همین دلیل توسعه مباحث علمی و تقویت درک علمی جوانان در زمینه محیط زیست باید در دستور کار مدیریت محیط زیست قرار گیرد، تا از طریق ارتقاء بنیه علمی جوانان در زمینه محیط زیست موجب تعدیل رفتار غیر معقولانه آنان نسبت به طبیعت و ایجاد وجدان بیدار زیست محیطی گردد.

در دستور کار ۲۱، هدف از افزایش درک علمی را، درک پایه ای و آگاهی جامع انسان از رابطه او با نظام های طبیعی و بهبود محیط زیست و همچنین تقویت توان تحلیل و پیش بینی که برای درک بهتر اثرات زیست محیطی توسعه لازم است عنوان می کند. [۶]

مشارکت جوانان را می توان به عنوان عامل اصلی در موفقیت طرح ها دانست و از این لحاظ جوانان باید در شکل دادن برنامه ها دخالت نمایند و حس کنند که برنامه ها متعلق به خودشان است. به نظر می آید، برای شرکت دادن جوانان در امور مربوط به خودشان، لازم است که نخست به آنها اجازه داده شود تا اقدام به تعیین هدف های برنامه خود کنند و آنگاه مورد حمایت قرار گیرند تا بتوانند فعالیتهای خود را سازمان دهی کنند.

۳- احترام به طبیعت و بهبود شیوه های حفاظتی

۴- پیشگیری از تخریب، انهدام و آلودگی محیط زیست

۵- مشارکت مردم در حفاظت از ارزشهای زیست محیطی

۶- تغییر در الگوی مصرف جامعه

۷- توجیه اقتصادی و صرفه جویی در هزینه های احتمالی

۸- استفاده از فن آوری سازگار با محیط زیست

۹- کمک به برنامه ریزی در جهت مدیریت محیط زیست

۱۰- آینده نگری و تعهد در قبال نسل های آینده

۱۱- تضمین اجرای قوانین زیست محیطی و گسترش عدالت

#### گام دوم: تدوین راهکارهای عملی در آموزش محیط زیست

برای توسعه همه جانبه آموزش محیط زیست بایستی راهبردها و روشهای استفاده از محیط زیست تغییر یابد تا بتواند در تغییر نگرش ها و اعمال جوانان، مؤثر واقع گردد. بسیاری از این روشها در نتیجه تجربیات و مطالعات در زمینه محیط زیست بدست آمده است. در این قسمت راهکارهای عملی برای توسعه آموزش محیط زیست نسل جوان کشور ارائه میشود:

#### الف- افزایش تحقیقات و مطالعات زیست محیطی

در عصر کنونی که به عصر ارتباطات و گسترش و توسعه آن مشهور است، تحقیقات و مطالعات تخصصی بالاخص در زمینه های مختلف زیست محیطی از جایگاه و اهمیت بسیار بالائی برخوردار است.

برخلاف کشور ما که تعداد پژوهش های انجام شده در زمینه محیط زیست (و مخصوصاً آموزش محیط زیست) بسیار اندک است، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه

اساس هدفهای آموزش محیط زیست، تهیه و تنظیم گردد. در ذیل چگونگی تهیه و تنظیم محتوای برنامه های آموزش محیط زیست پیشنهاد می گردد:

#### الف- برنامه ریزی صحیح آموزشی

در برنامه ریزی صحیح آموزش محیط زیست، میزان علاقه و توانایی دانش آموزان، اصول و قوانین در علم محیط زیست، توالی مطالب، تازه بودن و به روز بودن موضوع، پروراندن مفاهیم اساسی و روشها، ارتباط با مسائل روز و در نظر گرفتن زمان آموزش به دقت لحاظ می شود.

#### ب- تأکید بر ابعاد مذهبی در آموزش محیط زیست

امروزه دلایل اصلی تخریب محیط زیست، در خودخواهی، حرص و طمع، تجمل گرایی، بی مسئولیتی و عدم توجه به ارزشهای والای انسانی است و به همین دلیل باید تحولی عظیم در ارزشها و اعتقادات انسانی صورت گیرد.

بر این اساس مدیریت محیط زیست می تواند با تأسی از آیات و روایات نسبت به ترویج و احیای آموزش محیط زیست اقدام نماید. چرا که این آموزش نه تنها به ارتباطات بین انسان و طبیعت معنی می بخشد، بلکه باعث می شود که این ارتباطات، آرمان ساز، شورانگیز و تعهدآور گردد.

#### ج- اخلاق محیط زیست<sup>۲</sup>

وظیفه اخلاق محیط زیست، مشخص نمودن حقوق شهروندی و مسئولیت بشر نسبت به مسائل طبیعی و محیط زیست است، لذا هر فرد موظف است حق حیات دیگران را محترم شمرده و نسبت به محیط زیست، خود را مسئول احساس کند.

نسل امروز باید این ایده را در ذهن پیرواند که نسلهای آینده نسبت به اعمال، رفتارها و فعالیتهای بدون اندیشه امروز آنان، بسیار آسیب پذیر هستند. بنابراین نسل امروز ملزم به فراهم سازی زمینه مساعد برای استقرار یک نظام پویا و کارآمد بوده تا نسل آینده که فرزندان نسل امروز هستند از مواهب طبیعی بهره مندگردند. بدین صورت تعهدات اخلاقی، زنجیر وار از زمان حال تا آینده ای دور

جوانان نسبت به این امر که دیگران حدود همکاری آنان را تعیین و یا زمان و برنامه ای برای تشریک مساعی شان مشخص کنند از خود مقاومت نشان می دهند. اکثر جوانان در اجرای برنامه هایی که خود تصمیم به انجام آن می گیرند، مشتاقانه با مسئولین همکاری می کنند. تجربه بسیاری از کشورها نشان داده است که اگر جوانان اجازه تصمیم گیری در مورد واگذاری مسئولیت ها را داشته باشند و در اجرای طرحهای مربوط به بهبود وضع خود کمک شوند از خود تحرک بیشتری نشان می دهند و حالت پویا پیدا میکنند.

#### گام سوم: تجزیه و تحلیل اهداف و راهکارهای

##### آموزش محیط زیست و تعیین الویت های آموزشی

پس از تعیین هدفهای آموزشی و تدوین راهکارهای عملی، یکی از مهم ترین مراحل روش شناسی مدیریتی در آموزش محیط زیست، تجزیه و تحلیل اهداف و راهکارهای عملی تعیین شده در آموزش محیط زیست برای تعیین الویت های آموزشی است.

برای این منظور، مدیریت محیط زیست ضمن دعوت از کارشناسان، متخصصان، مربیان و مشاوران آموزشی و حتی فراگیران، سیاستها و اهداف آموزشی و همچنین اطلاعات مربوط به راهکارهای اجرایی و شیوه های آموزش محیط زیست را به آنها ارائه داده و با تشکیل جلسات، نظرات آنان را اخذ و از طریق گردآوری بحث های گروهی، الویت های آموزشی را جمع بندی نماید.

#### گام چهارم: تهیه و تنظیم محتوای برنامه های آموزش

##### محیط زیست

محتوای یک درس شامل دانش، مهارت ها و عوامل عملکردی می باشد. به عبارت دیگر محتوای آموزشی، اصول و مفاهیمی است که به دانش آموزان ارائه میشود تا ورود آنان را به فعالیت های آموزشی میسر و رسیدن آنان را به هدف های اجرایی امکان پذیر سازد. محتوا باید بر

<sup>2</sup> - Environmental Ethics

و تعیین نظام ارزشیابی چهار مرحله اساسی در این فرآیند هستند. در این قسمت، دو نمونه از الگوهای طرح درس که در اکثر مدارس و دانشگاهها برای دروس مختلف استفاده گردیده و مورد تأیید قرار گرفته، پیشنهاد میشود:

#### ۱- الگوی طرح درس سالانه محیط زیست

طرح درس سالانه یا طرح درس کلی، عبارت از این است که محتوای درس محیط زیست بر اساس هدف و برای یک سال آموزشی، به مراحل و قدمهای مناسب و مشخص تقسیم شود. برای تهیه چنین طرحی باید در ابتدای هر سال تحصیلی بر اساس اصول معین، بین هدفهای آموزشی و برنامه هفتگی ترتیبی اتخاذ گردد که مجموعه فعالیت های آموزش محیط زیست به موقع و بدون وقفه در طول یکسال تحصیلی انجام شود تا به نتیجه مطلوب برسد.

#### ۲- الگوی طرح درس روزانه محیط زیست

طرح درس روزانه، شامل پیش بینی و تنظیم مجموعه فعالیتهایی است که مدرس جهت رسیدن به اهداف آموزش محیط زیست در یک جلسه تدریس از پیش تدارک می بیند. طرح درس روزانه، موجب می شود که مدرس، فعالیت های ضروری آموزشی را به ترتیب و یکی پس از دیگری در مراحل و زمانهای مشخص و به شیوه ای منطقی پیش ببرد و نتایج حاصل از آن را برای تدریس در مراحل بعدی آموزش مورد استفاده قرار دهد. در واقع این عمل سازمان دهی و ارزیابی دائمی فعالیت های آموزشی به منظور بهبود کیفیت آموزش محیط زیست است.

#### ب- استفاده از تکنولوژی آموزشی

تکنولوژی آموزشی را می توان به مهندسی آموزشی تشبیه نمود که کارشناسان آموزشی از این طریق می توانند با استفاده از فنون جدید آموزشی برای آموزش، طرحی ارائه دهند که ضمن تسهیل آن، یادگیری سریع تر، مؤثر تر و پایدارتر باشد.

در تعریفی جامع تر، تکنولوژی آموزشی عبارت است از: روش نظام مند طراحی، اجرا و ارزشیابی کل فرآیند تدریس و یادگیری که بر اساس هدفهای معین و با بهره

ادامه می یابد. بنابراین تقویت اخلاق زیست محیطی، گام مؤثری در جهت توسعه سریع آموزش محیط زیست به افشار جامعه و مخصوصاً جوانان می باشد.

#### گام پنجم: فراهم نمودن امکانات و تسهیلات لازم در آموزش محیط زیست

مدیریت محیط زیست باید شناخت کافی از امکانات و تسهیلات آموزشی موجود در کشور داشته باشد و بر اساس نیاز آموزشی به هر کدام از امکانات و وسایل، با همکاری سازمان متبوع و دیگر سازمانهای ذیربط نسبت به تأمین آنها در جهت آموزش محیط زیست اقدام نماید.

فراهم کردن امکانات و تسهیلات برای برگزاری دوره های آموزشی محیط زیست مورد نیاز جوانان، اساسی ترین قدم در ثمر دهی آموزش است. به این سبب، بررسی دقیق امکانات و تسهیلات لازم آموزشی برای اجرای اینگونه دوره ها ضرورت دارد که عبارتند از:

الف- تخصیص بودجه مناسب

ب- استفاده از نیروی انسانی متخصص، مجرب و دلسوز

ج- استفاده از مواد و وسایل آموزشی

د- استفاده از رایانه

ه- هماهنگی و همکاری با نهادهای آموزشی

#### گام ششم: اجرای دوره های آموزش محیط زیست

اجرای دوره های آموزش محیط زیست دارای مراتبی است که برای دستیابی به اهداف محیط زیست، انجام آن را ضروری می نماید.

در ذیل به روشهای اجایی دوره های آموزش محیط زیست که شامل طرح درس محیط زیست، استفاده از تکنولوژی آموزشی و استفاده از شیوه های نوین آموزش محیط زیست است به اختصار اشاره می گردد:

#### الف- طرح درس محیط زیست

طراحی آموزش، فرآیندی پویاست و عناصر تشکیل دهنده آن دائماً با یکدیگر در تعامل هستند. تعیین و تنظیم هدفهای کلی، تحلیل آموزشی، تعیین محتوا، روش و وسیله، تحلیل

های قوت و ضعف تدریس خود و کفایت ابزارهایی را که در اندازه گیری و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان بکار گرفته است دریابد.

ارزشیابی صحیح آموزش محیط زیست، اطلاعاتی از قبیل ضعفها و قوت های موجود در طرح(شامل قوت و ضعفهای هدف، محتوا، روش و انتخاب وسایل)، صحت و دقت نحوه ارزشیابی و میزان آمادگی دانش آموزان برای قبول آموزشهای بعدی را در اختیار مدرس و مدیریت محیط زیست قرار خواهد داد.

این اطلاعات می تواند مدیریت محیط زیست را در تقویت و یا اصلاح برنامه آموزش محیط زیست یاری دهد. نحوه ارزشیابی آموزش محیط زیست معمولاً بر «کار مربی»، «محل تحصیل» و «فراگیری مطلوب دانش آموز» متمرکز می شود. مربی می تواند از مجموع روشهای فوق یا از آزمونهای ترکیب شده که به «آزمونهای موقعیتی» معروف است استفاده کند.

#### گام هشتم: بازنگری در دوره های آموزش محیط زیست(اصلاح برنامه)

پس از اجرای دوره های آموزش محیط زیست و بررسی میزان یادگیری دانش آموزان و انجام ارزشیابی، مدیریت محیط زیست باید اقدامات لازم را برای رفع نقایص و اشکالات موجود در دوره به عمل آورد. به چنین عملی «بازنگری» و یا اصطلاحاً «اصلاح برنامه» گویند.

مدیریت محیط زیست کشور باید از تجارب و نتایج حاصل از بازنگری در دوره های آموزش محیط زیست برای طراحی برنامه ریزی های بعدی دوره ها و چگونگی پیشرفت هدفهای آموزشی استفاده کند.

در واقع مدیریت محیط زیست از طریق ارزشیابی، بازنگری و اصلاح مستمر فعالیت ها می تواند موفقیت دوره های آموزشی محیط زیست را تضمین نماید.

گاه های هشت گانه ای که ارائه گردید، فرایندی است که دارای آغاز و پایان بوده و هر گام در تعامل با گام های

گیری از یافته های روان شناسی یادگیری و علم ارتباطات و بکارگیری منابع مختلف اعم از انسانی، به منظور آموزش مؤثرتر، تنظیم و اجرا می شود. [۱۲]

ج- استفاده از شیوه های نوین آموزش محیط زیست جهت دستیابی به نگرش های جدید آموزش در مبحث محیط زیست، در ذیل شیوه های نوین آموزش محیط زیست(روشهای تدریس) فهرست وار ارائه می گردد:

- شیوه حل مسئله(روش فعال آموزش و یادگیری)
- تحقیق و پژوهش
- گردش علمی
- روش آزمایشگاهی
- روش وانمودسازی
- روش مباحثه ای
- روش پرسش و پاسخ
- فعالیت های فوق برنامه، که شامل مسابقات و فعالیتهای جمعی است.

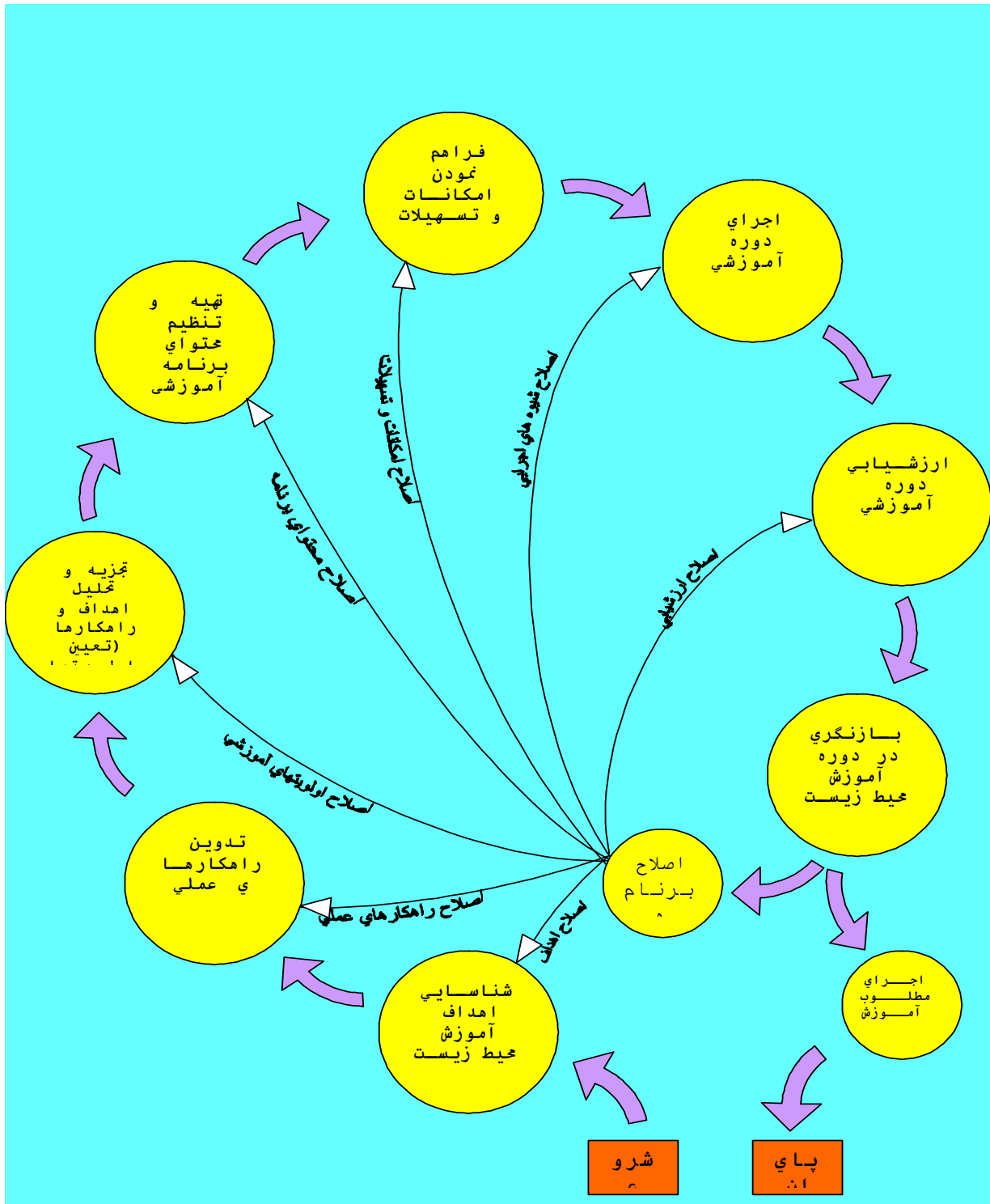
#### گام هفتم: ارزشیابی دوره های آموزش محیط زیست

با توجه به اینکه آموزش محیط زیست یک فعالیت وسیع آموزشی است که همه سطوح آموزشی(یعنی ابتدایی، راهنمایی، متوسطه و بالاتر) و تمام حوزه های آموزشی(یعنی سیاست گذاری، توسعه برنامه های درسی، فراگیری و پژوهش) و همه موضوعات(یعنی علوم تجربی، علوم انسانی، هنرهای ارتباطی و غیره) را در بر می گیرد.

[۹]

باید از ارزشیابی به عنوان یکی از مهم ترین فعالیتهای جهت اجرا، کارایی و کارآمدی آموزش محیط زیست استفاده نمود. چرا که ارزشیابی در آموزش محیط زیست باعث می شود که مدرس اشکالات و نقایص موجود در هدفها، محتوا، شیوه ها، وسایل آموزشی و در مجموع اشکالات فعالیتهای آموزشی محیط زیست را دریابد و از چگونگی موفقیت و یا عدم موفقیت دانش آموزان و میزان آمادگی آنان برای فعالیت بعدی آگاه شود و سرانجام جنبه

دیگر است که فرآیند مزبور در نمودار شماره (۱) نشان داده شده است.



نمودار شماره ۱: الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست در کشور

## Reference

- 1-Broomand, F., (1991); *International Education of Environment*, UNESCO, Iran
- 2-Pouyan, H., (2000); *Education for Sustainable Future*, Department of the Environment
- 3-Heydari, O., (2001); *Environmental Education- Security for Survive*, Jam Jam Newspaper
- 4-Heydari, O., (1999); *Greening is a Behavior nor Method*, Hamshahri Newspaper
- 5-Shaabani, H., (2002); *Expertness of Education and Fostering*, 13 Edition, SAMT publication
- 6-Taravati, H., Ayafat, A., (1998); *Agenda 21*(Translated), Department of the Environment
- 7-Koucheki, A., co-workers, (1998); *World Without End-Economics-Environment-Sustainable Development*(Translated), University of Mashad
- 8-Moharamnejad, N., co-workers, (2003); *Environmental Management*(Translated), Department of the Environment
- 9-Mahallati, S., (1993); *Human, Society and Environment*(Translated), University of Shahid Beheshti
- 10-Vahabzadeh, A., (1998) *Caring of Planet a Strategic way for Sustainable Living*(Translated), Jahad University of Mashad
- 11-Yakhkeshi, A., (2002) *Identification-Protection and Improvement of Environment*, Scientific –Applied Institution of Jihad Agriculture
- 12-Yagma, A., (1995); *Guideline and Method of Teaching*, Madraseh Publication, Third Edition

