



پژوهشی بر برنامه‌ریزی درسی محیط‌زیست در آموزش‌های مدرسه‌ای و برنامه‌های درسی در ایران

عبدالحسین پیشگو^۱، زیبا بستام^۲، شریفه عزیزی^۳

چکیده

ردپای سابقه آموزش رسمی محیط‌زیست در ایران را می‌توان در نخستین برنامه‌ریزی رسمی یافت. اما در واقع آموزش محیط‌زیست به معنای امروزی خود بیش از سه دهه عمر ندارد. در این مدت تلاش‌هایی برای وارد کردن موضوع‌های محیط‌زیستی در برنامه‌های رسمی کشور انجام شد و موضوع‌های محیط‌زیستی در دروس مختلف گنجانیده شد. هدف پژوهش حاضر برنامه‌ریزی درسی محیط‌زیست در آموزش‌های مدرسه‌ای و برنامه‌های درسی در ایران است. پرسش اساسی پژوهش چه راهکارهایی می‌توان برای بهبود وضعیت موجود حفظ محیط‌زیست در آموزش‌های مدرسه‌ای و برنامه‌های درسی دوران تحصیلی ایران پیشنهاد نمود؟ این پژوهش یک پیمایش کتابخانه‌ای است و اطلاعات موردنیاز برای پاسخگویی به سال‌ها، از طریق اسناد و مدارک کتابخانه‌ای، گزارش‌های تحقیقی و جستجو در شبکه جهانی اینترنت جمع‌آوری شده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که وضعیت موجود حفظ محیط‌زیست در آموزش محیط‌زیست دوره تحصیل ایران علی‌رغم تلاش‌هایی که صورت گرفته چندان خوب نیست و توجهی که سایر کشورهای پیشگام نسبت به حفظ محیط‌زیست در آموزش مدرسه‌ای‌شان دارند، در دوره تحصیلی در ایران مشاهده نمی‌شود. پژوهش حاضر نیز به منظور بهبود وضعیت حفظ محیط‌زیست در برنامه‌های درسی در ایران راهکارهایی از قبیل طراحی برنامه درسی آموزش محیط‌زیست، نیازسنجی آموزش زیست‌محیطی، بازنگری اساسی نسبت به محتوای آموزش محیط‌زیست را پیشنهاد می‌نماید.

کلیدواژه‌ها: حفظ محیط‌زیست، دوران تحصیلی، نظام آموزش و پرورش، ایران

۱- مقدمه

مشکلات و مسائل زیست‌محیطی، آسایش و آرامش بشر را به مخاطره انداخته است و این مشکل ناشی از رفتار نامطلوب محیطی است که برای ثمر عدم احساس مسئولیت از زمان کودکی پدید می‌آید. آموزش محیط‌زیست، یکی از اولویت‌های اساسی است که به تازگی مطرح شده است. لذا پژوهش حاضر به این منظور سعی دارد برای دوران تحصیلی ایران برنامه درسی آموزش محیط‌زیست را طراحی نماید. آموزش محیط‌زیست^۴ به آموزش‌هایی گفته می‌شود که به دنبال تربیت شهروندی است که از محیط بیوفیزیکی و مسائل مربوط به آن مطلع بوده و می‌تواند به حل آن‌ها کمک کند و مشتاق کار کردن برای اجرا راه‌حل‌ها است. (Taherkhani, ۹۹۹۹). به نظر هاسگین (Hasgine 1111). آموزش زیست‌محیطی، تدبیر است که بر بسط دانش علمی و راه‌حل‌ها مدیریتی و فنی برای مشکلات زیست‌محیطی تأکید دارد. (Kopnina, 1111).

^۱ نویسنده مسئول، معلم، کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، یاسوج، abdalhosinpishgo@gmail.com
^۲ معلم، کاردانی - طراحی دوخت، دانشکده دکتر معین گیلان، zibabastami4538@gmail.com
^۳ معلم، کارشناسی، دانشگاه پیام نور، aisun95@yahoo.com

^۴ Environmental education.

آموزش محیط‌زیست به کودکان همواره از موضوعات موردتوجه در تمام جوامع بوده است. (Tahereh & Parsa, 2012, Ahmadi). تحقیقات به عمل آمده نشان می‌دهد که نه تنها احساس مسئولیت ایجاد شده و آموزش محیطی در زمان کودکی عامل هدایت رفتار اجتماعی و محیطی در نوجوانی و بزرگسالی است. (Hastings et al., 2000) بلکه پیش‌زمینه‌ها اساسی برای رفتارها محیطی مطلوب‌ها نامطلوب یعنی معضلات زیست‌محیطی هستند. (Weiner, 1995). برنامه درسی آموزش محیط‌زیست از اوایل دهه 1960 موردتوجه بسیار قرار گرفته است که روند تحول از درس محور به کودک محور را پشت سر گذاشته است. این گرایش جدید موجب گردیده که محتوا دروس و مواد یادگیری بر اساس محیط اطراف کودک و آموزش و از این طریق استوار شود. (Faghihi Ghazvini, 66).

برنامه درسی آموزش محیط‌زیست در ایران با تردیدها و کاستی‌ها قابل‌توجهی روبرو است. بررسی کتاب‌های درسی در ایران به فقدان برنامه منسجم و عدم توجه متوازن به مفاهیم زیست‌محیطی اشاره دارد. بیشترین نقاط ضعف را می‌توان به ناکافی بودن و ناکارآمد مطالب درسی موجود در زمینه محیط‌زیست، توجه نداشتن به اهمیت مسائل محیط‌زیستی و نقش آن در پرورش نسل‌ها نسبت داد. ضمناً نوعی عدم رضایت کلی از وضع موجود عناصر برنامه اعم از محتوا، روش آموزش و ارزشیابی آموخت‌ها از سو معلم‌ها وجود دارد (Khorrabadi & Gholami, 3333). طراحی برنامه درسی⁵ یکی از دو فعالیت اصلی برنامه درسی است که به همراه برنامه‌ریزی درسی موجب نظم بخشیدن به فعالیت‌ها تهیه برنامه درسی مناسب می‌گردد. برخی عناصر موردتوافق برنامه درسی که موضوع طراحی قرار می‌گیرند عبارت‌اند از: اهداف، محتوا، مواد آموزشی، راهبردها یاددهی - یادگیری، زمان، فضا و ارزشیابی چهارعنصر محور برنامه درسی شامل اهداف، محتوا، روش و ارزشیابی است. (Fathi Vajargah, 1111).

طراحی برنامه درسی آموزش محیط‌زیست برای دوره ابتدایی ایران امر لازم است زیرا به مفاهیم و مؤلف‌ها اصلی محیط‌زیست در محتوا دوره ابتدایی ایران یکسان توجه نشده است. (Turani & Keramodini, 6666) آموزش محیط‌زیست در نظام رسمی آموزش و پرورش در حال حاضر اگرچه نسبت به سال‌های قبل پیشرفت بسیار داشته است، اما به سبب عدم انسجام کافی این موضوع‌ها و عدم کاربرد رویکردها اصولی در این مورد هنوز تا رسیدن به آموزش رسمی قابل‌قبول محیط‌زیست در راه ایران زیاد مانده است (Turani & Keramodini, 6666).

باوجودی که مبحث آموزش محیط‌زیست چند سالی است که وارد مباحث درسی در نظام آموزشی ایران شده است، اما این مسئله همچنان نیازمند طراحی منسجم درسی است و چهارچوب تخصصی آموزش محیط‌زیست، به‌ویژه برای دوره ابتدایی، بسیار ضروری به نظر می‌رسد. لذا پژوهش حاضر قصد دارد آموزش فعلی مباحث محیط-زیست در نظام آموزشی را به سمت طراحی تخصصی برنامه درسی ویژه این مبحث، سوق دهد و به‌طور دقیق و بر اساس روش علمی، چارچوب برنامه درسی ویژه آن را طراحی نماید.

۲- مبانی نظری

اصطلاح آموزش محیط‌زیست ترکیبی از دو حوزه علمی متفاوت محیط‌زیست و آموزش است، که اولی اشاره به طبیعت و علوم طبیعی و دومی به علوم انسانی و رفتاری اشاره دارد. بنابراین ترکیب علم بوم‌شناسی با الگوهای یادگیری جهت آماده‌سازی آموزش مؤثر با رویکرد محیط‌زیست، آموزش محیط‌زیست شکل می‌گیرد (سامنر⁶، ۲۰۰۳). تعاریف مختلفی از آموزش محیط‌زیست تدوین شده است.

ویلیام استاپ⁷ (۱۹۶۹) آموزش محیط‌زیست را پرورش شهروندانی می‌داند که از دانش بیوفیزیکی محیط‌زیست برخوردار هستند، نسبت به مشکلات مرتبط با محیط‌زیست آگاه بوده، مشکلات را هدف‌گذاری می‌نماید و با انگیزه و آگاهانه جهت کمک به چگونگی حل این مشکلات عمل می‌کنند. انجمن آموزش محیط‌زیست آمریکای شمالی⁸ (۱۹۸۳) آموزش محیط‌زیست را فرآیند تجزیه و تحلیل و درک درست از مسائل محیط‌زیست است که بتواند با ارائه دانش و مهارت کافی به افراد جامعه در خصوص تعیین خط‌مشی، چگونگی حل مشکلات و مدیریت صحیح از محیط‌زیست محافظت و مشکلات آن را برطرف گرداند، تعریف می‌کند (شیرری و حقیقی، ۱۳۹۸). اما اهدافی که آموزش محیط‌زیست در پی آن است، آگاهی بخشیدن به معلومات محیط‌زیستی هر فرد است؛ به‌طوری‌که شخص ارزش‌های محیط را درک کرده، در حراست از آن کوشا بوده و با فکر و تعمق در فرآیندهای زیستی به حمایت از آن بپردازد (شلزینگر⁹، ۲۰۰۴). به‌طور جامع‌تر، اهداف آموزش محیط‌زیست:

- مهیاسازی هر فردی برای کسب دانش به‌منظور بهبود محیط‌زیست خود؛

⁵ Curriculum Designing

⁶ Sumner

⁷ Stapp

⁸ North American Association for Environmental Education (NAAEE)

⁹ Schlesinger

- ایجاد آگاهی که سبب هوشیاری درباره جنبه‌های فیزیکی، اجتماعی و زیبایی‌شناختی محیط‌زیست گردد؛
 - ایجاد نگرشی نو یا الگویی از رفتار افراد، گروه‌ها و جامعه به‌طور کامل در قبال محیط‌زیست؛
 - کمک به مهارت افراد در شناسایی و حل مسائل محیط‌زیستی است (شبیبری و حقیقی، ۱۳۹۸).
- بنابراین ترویج دانش محیط‌زیستی و حساسیت‌زایی در افراد، یک فرآیند ساختاری گام‌به‌گام است که میان‌رشته‌ای بوده و موجب آن می‌گردد تا یادگیرنده آگاهی درباره‌ی محیط‌زیست، ارزش‌گذاری محیط‌زیست از طریق دانش، مسئولیت‌پذیری در مورد محیط‌زیست و قابلیت انجام عمل و مهارت‌های لازم برای حل مشکلات را کسب کند (همان منبع). کسب این مهارت‌ها با هدف رسیدن به توسعه پایدار انجام می‌شود، که تحقق آن در گرو تدوین برنامه‌ای روشن و شفاف از اهداف آموزش محیط‌زیست است. این‌گونه برنامه‌ها در مدارس از طریق تدریس کتب درسی و فعالیت‌های مرتبط با آن آموخته می‌شود و موجب کسب سواد محیط‌زیستی می‌گردد (پریشانی و همکاران، ۱۳۹۵). سواد که آموزش آن از لحاظ تاریخی، ابتدا با روش گنجاندن در برنامه درسی رسمی با الحاق مفاهیم محیط‌زیستی، فعالیت‌ها و نمونه‌های موجود مربوط به اهداف برنامه درسی، به‌صورت تزیینی بوده و متأثر از رویکردهای برنامه درسی است که در آموزش محیط‌زیست لحاظ می‌شود و در چارچوب رویکرد تلفیقی تحقق یابد (شبیبری و شمسی، ۱۳۹۴). لذا آموزش محیط‌زیست می‌تواند دارای رویکردهای برنامه درسی تلفیقی با ویژگی‌های زیر باشد:
- **رویکرد تک‌رشته‌ای:** محیط‌زیست به‌صورت یک‌رشته مجزا موردتوجه قرار می‌گیرند و یا تلفیق موضوعات و مهارت‌ها در درون این رشته رخ می‌دهد.
 - **رویکرد چندرشته‌ای:** در این رویکرد در تمامی دروس تحصیلی به مسائل محیط‌زیستی اشاره می‌شود درحالی‌که هرکدام از دروس روی یک موضوع مختلف متمرکز می‌شوند.
 - **رویکرد میان‌رشته‌ای:** در این رویکرد آموزش محیط‌زیست به‌عنوان یک درس یا رشته تحصیلی، دربرگیرنده موضوعات دروس مختلف تحصیلی است که تماماً در موضوع محیط‌زیست متمرکز است (چلیا^{۱۰}، ۱۹۸۵).
 - **رویکرد فرارشته‌ای:** در هم شکستن مرزهای دانش و ایجاد و بازسازی یک‌رشته جدید (احمدی، سبحانی‌نژاد و امیری، ۱۳۹۴) بدین معنا که با یک مسئله مانند محیط‌زیست شروع شود و از رشته‌های علمی دانش جدیدی تولید گردد.
- (انگلسون^{۱۱}، ۱۹۸۹) به فرآیندهای هشت‌گانه برای الحاق آموزش محیط‌زیست در برنامه درسی اشاره می‌کند که عبارت‌اند از:
- انتخاب موضوع محیط‌زیست برای بودن در وجود یک ساختار واحد گسترده؛
 - شناسایی واحدهای گسترده که مرتبط با حمایت و تحقیق کردن از موضوعات محیط‌زیست است؛
 - توسعه یک یا چند، از اهداف زیست‌محیطی؛
 - مشخص کردن میزان موضوعات زیست‌محیطی برای اضافه شدن به هر واحد؛
 - توسعه ساختار جدید به جریان‌ات نیازمند؛
 - شناسایی فرآیندهای جدید مهارت‌هایی که مورد استفاده و توسعه قرار می‌گیرد و در جهت دستیابی به اهداف زیست‌محیطی جدید می‌باشد؛
 - شناسایی منابع جدید برای استفاده در دستیابی اهداف زیست‌محیطی: تجهیزات، مواد مصرفی، منابع، تارنمای سفر میدانی، منبع مردمی و غیره
 - شناسایی فعالیت‌های مرتبط و موضوعات جدید برای تحقیقی که ممکن است توسط آموزش واحد الحاقی اخیر پیشنهاد شده باشد.
- همچنین (هانگرفورد و ولک^{۱۲}، ۱۹۹۰) معتقدند در صورتی یاددهنده‌ها قادر به تغییر رفتار در یادگیرنده‌های محیط‌زیستی خود هستند که مسائل زیر در برنامه درسی موردتوجه قرار گیرد:
- مفاهیم عمده بوم‌شناختی زیست‌محیطی در درون محیط‌زیستی که این مفاهیم در آن وجود دارند، درس داده شوند.
 - ایجاد طراحی دقیق و موقعیت خوب برای یادگیرندگان به‌منظور به‌دست آوردن حساسیت زیست‌محیطی که سبب افزایش تمایل برای رفتار مناسب می‌شود.
 - ایجاد برنامه درسی که سبب دانش عمیق موضوعات زیست‌محیطی می‌گردد.

¹⁰ Chelliah

¹¹ Engleson

¹² Hungerford & Volk

- ایجاد برنامه درسی که به یادگیرنده‌ها مهارت تجزیه و تحلیل و بررسی موضوعات زیست‌محیطی را یاد می‌دهد. همچنین زمان لازم برای به‌کارگیری این مهارت‌ها را ایجاد می‌نماید.
 - 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.
- همچنین کوند و سانچز^{۱۳} به نقل از پؤل^{۱۴} (۲۰۱۰) معتقدند برای گنجاندن آموزش محیط‌زیست در برنامه درسی می‌توان به‌صورت عرضی در تمام زمینه‌های برنامه درسی به‌عنوان یک مکمل در قالب فعالیت‌های جداشده یا کارگاه، اعم از داخلی یا بیرونی استفاده کرد یا با تلفیقی از مضامین عرضی در تمام زمینه‌های دانشی و زندگی روزمره ادغام نمود. چنان‌که برنامه درسی آموزش محیط‌زیست به‌عنوان یک فرآیند پیچیده و پویا در سه‌پایه، اخلاق جمعی جدید، سبک جدید تفکر و شکل جدیدی از کنش تحول‌گرا ضروری است (کوند و سانچز، ۲۰۱۰). بنابراین، گنجاندن آموزش محیط‌زیست در برنامه درسی باید جامع‌تر از «افزودن» صرف مسائل محیط‌زیست به محتوای موجود باشد و پایه برنامه درسی آموزش محیط‌زیست می‌بایست هماهنگ‌سازی مداوم آن با اصول اخلاقی، مفهومی و روش‌شناختی مبتنی بر محیط‌زیست قرار گیرد (همان منبع) از آنجاکه ماهیت آموزش محیط‌زیست دارای قابلیت تلفیق است، رویکردهای آموزش محیط‌زیست را می‌توان در گروه رویکردهای غیرتکنیکی و انسان‌گرای برنامه درسی قرار داد (شبیبری و رضایی، ۱۳۹۸). در قلمرو برنامه درسی آموزش محیط‌زیست عناصر گوناگونی دخالت دارند که بر اساس اسناد و اعلامیه‌های معتبر آموزشی چهارعنصر تجربی، هم‌نظری^{۱۵}، زیباشناختی و اخلاقی از مهم‌ترین عناصر آموزش محیط‌زیست هستند (شبیبری و رضایی، ۱۳۹۸). این عناصر بشدت با سه ساختار یادگیری «درباره، از طریق و برای» محیط‌زیست وابسته‌اند (گاف و گاف^{۱۶}، ۲۰۱۳). همچنین هر یک از ساختارهای یادگیری بیانگر حوزه‌ای از یادگیری در آموزش می‌باشند:
- آموزش **درباره** محیط‌زیست به حوزه شناختی اشاره دارد. در این ساختار آموزشی، محیط‌زیست به‌عنوان یک موضوع جهت‌شناسایی مفاهیم پایه و ساده تا مباحث و روابط پیچیده آن با انسان در نظر گرفته می‌شود.
 - آموزش **از طریق** محیط‌زیست بیانگر حوزه روانی- حرکتی است در این جنبه آموزشی، از محیط‌زیست به‌عنوان محیط آموزشی برای کسب تجربیات بدون واسطه استفاده می‌شود.
 - آموزش **برای** محیط‌زیست مرتبط با حوزه عاطفی است. هدف این نوع رویکرد آموزشی، حفاظت محیط‌زیست است که به‌واسطه آن فراگیر با انواع ارزش‌ها، رفتارها و گرایش‌های اخلاقی مثبت چون مسئولیت‌پذیری، تعهد و رفتار دوستانه با محیط‌زیست، آشنا شده و عمل می‌نماید (نگ و ویزایاکومار^{۱۷}، ۲۰۰۵: ۲)
- بنابراین برنامه درسی به‌عنوان یکی از عناصر اصلی آموزش که به‌قصد ایجاد تغییرات در رفتار یادگیرنده اجرا می‌شود (لوی، ۱۳۸۲) می‌تواند اولین گام مؤثر برای بهبود رفتار یادگیرنده در حفاظت از محیط‌زیست و ارتقای اهداف آموزشی در برنامه درسی آموزش محیط‌زیست باشد (پیشانی و همکاران، ۱۳۹۵). برنامه درسی آموزش محیط‌زیست اشاره به کلیه تجربیاتی دارد که به یادگیرنده‌ها کمک می‌کند تا با کسب آن‌ها از یک‌طرف مشکلات دانشی، نگرشی و مهارتی خود را در رابطه با محیط‌زیست برطرف کنند و از سوی مشارکت فعالی در فعالیت‌های محیط‌زیستی با توجه به جنبه‌های اکولوژیکی، سیاسی و اقتصادی داشته باشند (پالمر^{۱۸}، ۱۹۹۹).
- بنابراین بهترین راه برای انجام این تعهد این است که آموزش محیط‌زیست را در تمام موضوعاتی که در نظام آموزشی آموخته می‌شود گنجانده شوند. اصطلاحی که معمولاً برای بیان خصوصیات برنامه درسی بین‌رشته‌ای بکار می‌رود (شبیبری و شمسی، ۱۳۹۴). اما برخی معتقدند که اگر آموزش محیط‌زیست به‌طور جداگانه و تحت عنوان یک‌رشته مجزا وارد سیستم مدارس شود، بازدهی عمل بهتر خواهد بود. زیرا جدا کردن آموزش محیط‌زیست از دیگر رشته‌ها باعث ادامه و تقویت جدایی انسان از طبیعت می‌شود که این برخلاف اصول آموزش محیط‌زیست است (شبیبری و عبداللهی، ۱۳۸۸). اما امروزه بین‌رشته‌ای بودن آموزش محیط‌زیست به‌عنوان یک الگوی موفق پذیرفته‌شده است. درنهایت توجه به آموزش‌های مدرسه‌ای منجر به گنجاندن موضوعات محیط‌زیستی در دروس و کتاب‌های دوره‌های تحصیلی گردید که مفاهیم محیط‌زیستی آن بر اساس سه زمینه اصلی پایه‌گذاری شد:

¹³ Conde & Sánchez

¹⁴ Pujol

¹⁵ Synoptic

¹⁶ Gough & Gough

¹⁷ Nag & Vizayakumar

¹⁸ Palmer

- **مفاهیم بنیادی:** مسائل پایه‌ای که به شناخت محیط‌زیست و عوامل تأثیرگذار بر آن، ترکیبات تشکیل‌دهنده مواد، آب‌های سطحی و زیرزمینی، ترکیبات خاک و عواملی که منجر به تشکیل خاک می‌شوند و مکانیسم‌های رشد و نمو گیاهان و جانوران می‌پردازد.
- **نیروهای مخرب:** به مطالعه عوامل از میان برنده‌ای که باعث تغییر و تحول محیط‌زیست و عملیات زیانباری مانند کاربری بی‌رویه خاک، معادن، درختان جنگلی و انواع آلوده‌کننده‌ها تأکید دارد. مشکلی که بر این بخش، تأثیر می‌گذارد رشد سریع و روزانه مسائل زیست‌محیطی و دانش مربوط به آن برای به‌روز نگاه‌داشتن اطلاعات محیط‌زیستی است.
- **توسعه نگرشی مثبت:** در واقع تأکیدی است بر مسائل محیط‌زیستی و جنبه‌های اجتماعی-حقوقی مرتبط، ضمن آن که سایر مسائل رشد جمعیت، بهداشت فردی و مانند آن، مدنظر قرار گرفته‌اند (آرتا و خوش‌چین، ۱۳۸۳).

۲-۱- تاریخچه برنامه درسی آموزش محیط‌زیست در جهان

از اوایل دهه ۱۹۶۰، برنامه درسی آموزش محیط‌زیست موردتوجه بسیاری قرار گرفت و روند تحول از درس‌آموزی به کودک‌پاری را پشت سر گذاشت. این گرایش جدید موجب گردید که محتوای دروس و مواد یادگیری بر اساس محیط اطراف کودک و آموزش وی از این طریق استوار شود (فقیهی قزوینی، ۱۳۶۵). دهه ۷۰ که به‌عنوان انقلاب محیط‌زیستی در تاریخ زندگی بشریت ثبت گردید. در این برهه از تاریخ فعالیت‌های گسترده‌ای به‌منظور آگاه‌سازی عمومی از آموزش محیط‌زیست در سطح بین‌المللی آغاز شد. برگزاری اجلاس‌های جهانی و بین‌المللی محیط‌زیست، که همگی به موضوع آموزش محیط‌زیست و ارتقاء سطح دانش محیط‌زیست عمومی توجه ویژه‌ای را نشان داده‌اند. اما تا آن زمان نه‌تنها آموزش محیط‌زیست به‌صورت موضوع جداگانه‌ای در مدارس جهان، تدریس نشد حتی برنامه درسی جداگانه‌ای به‌منظور آموزش محیط‌زیست تدوین نگردید اما جهت دستیابی به موفقیت برای آموزش محیط‌زیست در سال ۱۹۹۰، هنگامی که به‌عنوان «یک موضوع برنامه درسی» معرفی شد، ابتدا در برنامه درسی ملی مدارس انگلستان، آموزش محیط‌زیست در میان یکی از پنج موضوع آموزشی اولیه (آموزش بهداشت، آموزش شهروندی، آموزش و راهنمایی مشاغل و شناخت اقتصادی و صنعتی) قرار گرفت. اما این موضوع با چالش‌هایی همراه بود. اکثر مدیران مدارس، آموزش محیط‌زیست را به‌عنوان بخش تکمیلی برنامه‌های درسی مدارس دانسته و تعداد اندکی آن را از بخش‌های اساسی برنامه درسی می‌دانستند. در سال ۱۹۹۴ برنامه درسی ملی مورد بازبینی قرار گرفت، نه‌تنها هیچ اشاره‌ای صریح به آموزش محیط‌زیست در برنامه درسی نگردید حتی در مضامین بین برنامه‌ریزی توجهی نشد. اما با این برنامه‌ها و با حمایت گروه اروپا مدارس زیست‌محیطی در ۴ کشور دانمارک، آلمان، یونان و انگلستان در سال ۱۹۹۴ رسماً شروع به فعالیت کردند.

سال ۱۹۹۶ پروژه‌ای با عنوان «مواد آموزش محیط‌زیست: راهنمایی برای تعالی»^{۱۹} «توسط انجمن آموزش محیط‌زیست آمریکای شمالی انجام شد که هدف آن ایجاد راهنمایی و مجموعه توصیه‌هایی برای توسعه و انتخاب مواد آموزشی محیط‌زیست بوده که خط‌مشی‌ها و راهنمایی‌های ارائه‌شده برای مواد آموزشی باکیفیت بالا در محیط‌زیست تعریف شده است. (NAAEE, 2004) در سال ۱۹۹۹ این انجمن برنامه «تعالی در آموزش محیط‌زیست: رهنمودهای یادگیری دانش‌آموزان (پیش‌دبستان تا پایه ۱۲)» که مجموعه‌ای از دستورالعمل‌های مشترک و داوطلبانه آموزش محیط‌زیست است تهیه نمود. این برنامه چشم‌اندازی از آموزش محیط‌زیست در آموزش رسمی است که باعث پیشرفت در جهت حفظ یک محیط سالم و کیفیت زندگی می‌شود. (NAAEE, 2010) از آنجا که آموزش محیط‌زیست بخش یکپارچه و جدایی‌ناپذیر در زندگی افراد هر کشور است (شلسینگر، ۲۰۰۴).

با این دیدگاه هدف کلی برنامه درسی در آموزش‌های محیط‌زیست، تغییر نگرش فردی و یادگیری جامع محیط‌زیست، سلامت انسان و وابسته‌بودن آن به موجودات زنده، پیشگیری از تخریب محیط‌زیست، مشارکت در حفاظت از ارزش‌های محیط‌زیستی، تغییر در الگوی مصرف، کمک به برنامه‌ریزی در جهت مدیریت محیط‌زیست، آینده‌نگری و تعهد درقبال نسل‌های آینده، احترام به طبیعت و گسترش عدالت تدوین شد (شبیبری و حقیقی، ۱۳۹۸). اما محتوای برنامه درسی آموزش محیط‌زیست همان موضوعاتی هستند که اهداف آموزش محیط‌زیست را محقق می‌سازند. موضوعاتی که برای آموزش محیط‌زیست انتخاب می‌شوند همان عناصری هستند که در طبیعت یافت می‌شوند که شامل: آب، خاک، گیاهان، گونه‌های جانوری و ... می‌باشند. در زمان استفاده از این عناصر، موضوعات دیگری از جمله مدیریت منابع، الگوی مصرف بهینه، کاهش آلاینده‌ها، رفتار مناسب با طبیعت و ... مطرح می‌شوند (همان منبع). اما با اقدامات جهانی که در طی سال‌ها برای گنجاندن آموزش محیط‌زیست در برنامه درسی مدارس کشورها با چشم‌انداز رسیدن به توسعه پایدار انجام گرفته و بر همین اساس یونسکو و سازمان ملل، سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ را دهه توسعه پایدار نام‌گذاری کرده‌اند ولی تاکنون در بسیاری از کشورها به‌صورت مطلوب اجرا نشده و با معضلاتی همراه بوده است.

¹⁹ Environmental Education Materials: Guidelines for Excellence

²⁰ Environmental Education Materials: Guidelines for Excellence

از چالش‌های عمده در برنامه‌ریزی آموزش محیط‌زیست عوامل محدودکننده در اجرای برنامه مانند فقدان زمان در برنامه درسی، منابع، کارشناس و انگیزه در میان اعضا، آموزش معلمان و افزایش منابع به‌منظور ارائه بهتر آموزش‌های محیط‌زیستی است (تاملینز و فرود²¹، ۱۹۹۴). لذا به این دلایل برنامه درسی آموزش محیط‌زیست در برنامه درسی ملی جایگاه خاصی پیدا نکرد و تجدیدنظر در برنامه درسی جایگاه ویژه‌ای برای آموزش محیط‌زیست در بطن دو رشته علمی جغرافیا و علوم پایه منظور نمود. بنابراین از لحاظ نظری، کلیه دانش‌آموزان مشمول برنامه درسی ملی باید از طریق مطالعه جغرافیا و علوم پایه به فراگیری آموزش محیط‌زیست بپردازند و به‌واسطه اقدامات و تصمیمات انفرادی مدارس و معلمان و از طریق آموزش میان‌برنامه‌ای به موضوع آموزش محیط‌زیست پرداخته شود.

۲-۲- سیر تحول و چالش‌های برنامه درسی آموزش محیط‌زیست در ایران

از هنگام پیدایش آموزش و پرورش به شیوه جدید و تأسیس مدارس نوین، کتاب‌های مختلفی برای آموزش زیست‌شناسی مورد استفاده قرار گرفت. کتاب علم‌الاشیاء از قدیمی‌ترین آن‌ها است که از کتاب‌های فرانسوی «پلیر²²» اقتباس شده بود. این کتاب‌ها در سال ۱۲۹۱ به‌وسیله آقاسید محمد بیرجندی و دیگری توسط میرزا سید علیخان ترجمه شدند. سال ۱۳۰۵ یک مجموعه کتاب تحت عنوان تاریخ طبیعی به‌طور رسمی وارد نظام آموزشی کشور شد که از بخش‌های حیوان‌شناسی، گیاه‌شناسی و زمین‌شناسی تشکیل می‌شد. در این کتاب‌ها می‌توان نخستین آموزش‌های مربوط به محیط‌زیست مانند مطالبی درباره آب، تصفیه آب و نیز چگونگی حفاظت خاک یافت. در سال ۱۳۲۴ تغییراتی در عناوین این کتاب‌ها صورت گرفت، اما این تغییرات شامل محتوای کتاب‌ها نشد و بدون تغییر در محتوا، در شکل‌هایی جدید عرضه شدند. سپس در سال ۱۳۲۸ یک دوره کتاب تاریخ طبیعی در ۱۴ جلد برای پایه‌های اول تا ششم به‌وسیله مؤلفان جدید، اما با شباهت بسیار با کتب قبلی انتشار یافت. در سال‌های بعد از ۱۳۲۸ تألیف و انتشار متمرکز کتاب‌های درسی به‌تدریج جای خود را به تألیف و انتشار آزادانه دادند در این دوره نیز کتاب‌های درسی مربوط به موضوع زیست‌شناسی تحت عنوان علوم طبیعی چاپ و منتشر گردید (لاهیجانیان، ۱۳۹۰).

اما روند تحولات آموزش محیط‌زیست را در ایران، باید با تشکیل سازمان حفاظت محیط‌زیست و ایجاد دفتر آموزش محیط‌زیست با دارا بودن بخش‌های مختلفی، از جمله بخش مربوط به کتاب‌های درسی دبستانی و دبیرستانی از سال ۱۳۵۰ به بعد جستجو کرد. نخستین فعالیت جدی این دفتر وارد کردن بخشی از مفاهیم محیط‌زیستی در کتاب‌های درسی مدارس بود که با تلاش و پیگیری کارشناسان این دفتر و با همکاری کارشناسان وزارت آموزش و پرورش صورت گرفت (شیرینی و میبودی، ۱۳۹۲). تأسیس اولین پایگاه آموزش‌های رسمی سازمان محیط‌زیست در سال ۱۳۵۱ تحت عنوان «آموزشکده حفاظت محیط‌زیست» در جهت تربیت کاردان محیط‌زیست را باید از گام‌های اولیه‌ای برشمرد که در زمینه آموزش عالی محیط‌زیست در کشور برداشته شد.

پس از تصویب اصل پنجاهم قانون اساسی در آذر ۱۳۵۹ که به‌صراحت حفاظت از محیط‌زیست را به‌عنوان یک وظیفه عمومی بیان داشته است. بعد از سال ۱۳۶۲ رشته‌های مرتبط با محیط‌زیست در آموزش عالی تأسیس و پذیرش دانشجویان صورت گرفت. از آغاز سال ۱۳۷۶ تغییرات چشمگیری به‌وقوع پیوست و آموزش محیط‌زیست به منابع درسی مدارس اضافه شد. همچنین صدها جلد نشریه و کتاب برای سطوح سنی مختلف مخصوصاً زنان، جوامع روستایی، کودکان و دانش‌آموزان به چاپ رسید (شیرینی، میبودی و احمدی‌کمالی، ۲۰۱۴). همکاری وزارت آموزش و پرورش با سازمان حفاظت محیط‌زیست با زمینه وارد کردن مفاهیم محیط‌زیست به مباحث کتاب‌های درسی شیمی اول و جغرافیای دوم دبیرستان از سال ۱۳۷۸ گسترش یافت. چنان‌که در سند برنامه درسی ملی زیرعنوان هدف آموزش محیط‌زیست در کشور به مواردی مانند: رعایت موازین اخلاقی و معنوی در ارتباط با طبیعت و محیط‌زیست، حفظ و تعالی محیط‌زیست، میراث و سرمایه‌های طبیعی و ارزشمند دانستن مخلوقات هستی و محیط‌زیست اشاره شده است (پریشانی و همکاران، ۱۳۹۶). که چشم‌انداز آن در کشور دستیابی به توسعه پایدار است (سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۱۳۸۸).

پایه و اساس عناصر برنامه‌ریزی درسی در سند برنامه درسی ملی اهداف تفصیلی پنجگانه تعقل، باور، علم، اخلاق و عمل تشکیل می‌دهند که می‌توان به‌طور اخص در برنامه درسی محیط‌زیست در ابتدای هر درس سه عنصر تعقل، باور و عمل را در هدف کلی و هدف رفتاری درس پیاده کرد. این عناصر بی‌ارتباط با یکدیگر نمی‌باشند. این ارتباط بیانگر پیوند بین سه حوزه یادگیری بشر است: حوزه شناختی که با تعقل و پردازش ذهنی سروکار دارد. حوزه عاطفی که با ارزش‌ها، باورها، ایمان و اخلاقیات سروکار دارد و حوزه مهارتی که به عمل و عملکرد اشاره دارد. درگیر ساختن این سه حوزه در برنامه درسی محیط‌زیست بیش از سایر برنامه‌های درسی ضروری است (شیرینی و حقیقی، ۱۳۹۸). محتوای آموزش محیط‌زیست در برنامه‌های درسی ایران دارای هر سه حیطة دانش، نگرش و مهارت می‌باشد اما بر حیطة دانش بیشتر از دو حیطة دیگر تاکید شده است. محتوای

²¹ Tomlins & Froud

²² Pulber

برنامه درسی آموزش محیط‌زیست ایران به صورت غیرجامع و تلفیقی در کتاب‌های درسی شیمی، زیست‌شناسی، زمین‌شناسی و جغرافیا است (پیشانی و همکاران، ۱۳۹۵). اما تدوین و تهیه کتاب درسی "انسان و محیط‌زیست" با تعامل سازنده وزارت آموزش و پرورش و سازمان حفاظت محیط‌زیست برای پایه یازدهم از اقدامات مهم و تأثیرگذار در جهت‌دهی به اهداف آموزش محیط‌زیست است.

اما پیاده‌سازی برنامه‌های تلفیقی نیاز به زمان و برنامه‌ریزی دقیق برای کسب تجارب یادگیری غنی دارد؛ تا فرگیران با تعامل و تجزیه و تحلیل به درک عمیق از موضوع برسند (مکسی فاگان^{۲۳}، ۲۰۱۵). اما با وجود تأکید و ضرورت اجرای آموزش محیط‌زیست در قالب‌های رسمی و غیررسمی، تاکنون چالش‌های بسیار و پیشرفت‌های محدودی روبه‌رو می‌باشد که نتیجه آن شکاف عمیق بین آرمان و واقعیت‌ها است. این شکاف از چندین منبع سرچشمه می‌گیرد. بعضی از این چالش‌ها در سطح کلان مانند نادیده گرفتن برنامه‌های آموزش محیط‌زیست در سطوح سیاست‌گذاری‌ها، تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها، فقدان بودجه کافی و تخصیص اعتبارات مناسب برای ایجاد و توسعه برنامه‌های آموزش محیط‌زیست در بخش‌های مختلف رخ می‌دهد. برخی دیگر در سطح خرد که مربوط به ضعف‌های اجرایی است، اتفاق می‌افتد. ناکافی بودن محتوای آموزش محیط‌زیست، از لحاظ کمی و کیفی برای تمامی مخاطبان، عدم یا پایین بودن استانداردهای محتوای محیط‌زیستی موجود در محتواهای درسی مانند عدم سازمان‌دهی و به هم پیوستگی مفاهیم و مباحث یا فقدان توالی و وحدت آن‌ها، بروز نبودن محتوای آموزشی و لحاظ کردن فقط آموزش‌های سطحی و پایه در زمینه محیط‌زیست و اکولوژی در محتواها از جمله چالش‌های این سطح است.

۲-۳- نظریات برنامه درسی آموزش محیط‌زیست

واژه برنامه درسی^{۲۴} از ریشه لاتین Race Course به معنا میدان حرکت و مسابقه یا فاصله و مقدار راهی که افراد باید طی کنند، تا به مقصد مورد نظر دست بیابند، گرفته شده است. (Soleymanpoor, 3333). برنامه درسی یعنی محتوا رسمی و غیررسمی، روش و آموزش‌ها آشکار و پنهان اطلاق می‌شود که به وسیله آن‌ها شاگردان تحت هدایت مدرسه دانش لازم را به دست می‌آورند، مهارت‌ها را کسب می‌کنند و گرایش‌ها و ارزش‌ها را در خود تغییر می‌دهند (Maleki, 1111). برنامه درسی را می‌توان به انواع مختلف ذیل دسته‌بند نمود (Chaube, 0000).

۱. برنامه درسی موضوع محور^{۲۵}، ۲. برنامه درسی یادگیرنده محور^{۲۶}، ۳. برنامه درسی فعالیت محور یا وظیفه-محور^{۲۷}، ۴. برنامه درسی هدف محور^{۲۸}، ۵. برنامه درسی تجربه محور^{۲۹}، ۶. برنامه درسی میان‌رشته‌ای^{۳۰} و ۷. برنامه درسی تلفیقی^{۳۱}. (Maleki, 2222).

طراحی برنامه درسی فرایندی است که مستلزم مراحل چون میانی برنامه درسی (فلسفی، روان‌شناختی و جامعه‌شناسی)، تعیین اهداف، انتخاب محتوا، روش تدریس و روش ارزشیابی است (Maleki, 6666). نخستین گام برای ایجاد امکان جهت تحقق هدف، انتخاب محتوا آموزشی مناسب و مطلوب است (Maleki, 2222) به زعم پوستر (Postner, 4444) برخی از صاحب‌نظران آن را قلب برنامه درسی می‌دانند. راه منظم، باقاعده و منطقی برای ارائه محتوا را نیز روش تدریس می‌نامند. معلم وظیفه دارد در ضمن تدریس و در پایان آن به طور منظم و نظام‌دار نحوه انجام فعالیت‌ها و آثار و نتایج آن را ارزشیابی کند تا بتواند به شناخت موانع و محدودیت‌ها و رفع آن‌ها دستیابی به اهداف آن‌ها را تسهیل کند (Maleki, 1111).

آموزش محیط‌زیست بخش یکپارچه و جدایی‌ناپذیر در زندگی افراد هر کشور است (Manzanal et al., 8888). (Schlesinger, 4444). بنیادترین شیوه در حفاظت محیط‌زیست آموزش محیط‌زیست است که هدف آن، یافتن مناسب‌ترین و بهترین نظام و شیوه ارائه مطالب و نحوه فعالیت‌ها و اجرا ساختار است که زمینه‌ساز ارتقا آگاهی‌ها زیست‌محیطی 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 محیط‌زیست بداند (Valiollahi & Moradi, 2012). پژوهشگران معتقدند بهترین شیوه نهادینه کردن عادت‌ها مثبت آموزش، تعلیم این عادات از دوران کودکی و نوجوانی است (Tahereh & Parsa. Ahmadi, 2222).

در قلمرو برنامه درسی آموزش محیط‌زیست عناصر گوناگونی دخالت دارند که بر اساس اسناد و اعلامیه‌ها معتبر آموزشی چهارعنصر تجربی، هم‌نظری، زیباشناختی و اخلاقی از مهم‌ترین عناصر آموزش محیط‌زیست است. هنگامی که کلیه این جنبه‌ها با یکدیگر تلفیق یابند، دیدگاهی را

²³ Maxey Fagan

²⁴ Curriculum

²⁵ Subject Centred Curriculum

²⁶ Child Centred Curriculum, or Learner Centred.

²⁷ Task Centred or Activity Centred Curriculum

²⁸ (hObjective Centred Curriculum

²⁹ Experience Centred Curriculum.

³⁰ Interdisciplinary Curriculum

³¹ Integrated Curriculum

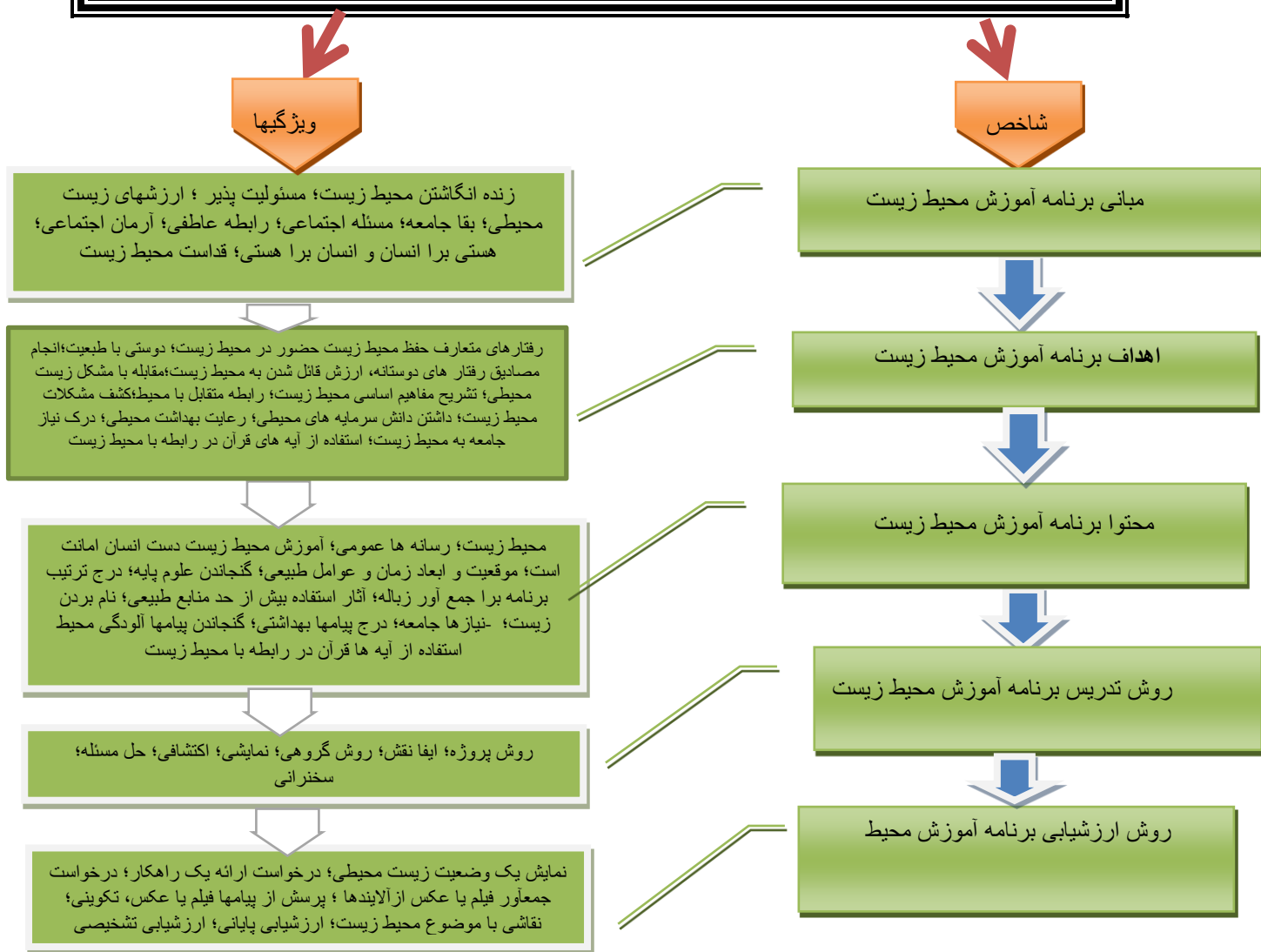
درباره برنامه‌ریزی برای آموزش و یادگیری به وجود می‌آورند که بازتابی از ساختار سه‌گانه آموزش و محیط‌زیست و انتظارات موجود از آن خواهد بود. این ساختار سه‌گانه عبارت است از: ۱. آموزش درباره محیط‌زیست (دانش و فهم) ۲. آموزش از طریق محیط‌زیست (مهارت)، ۳. آموزش برای محیط‌زیست (نگرش) (Palmer, ۴۴۴۴).



شکل 1. اجزا به پیوسته عناصر آموزش محیط‌زیست

در مجموع و با عنایت به مطالب فوق باید اذعان داشت که آموزش محیط‌زیست باید تجربه‌هایی از حل مشکلات، تصمیم‌گیری‌ها و مشارکت یادگیرندگان را با توجه به جنبه‌ها گوناگون بوم‌شناختی، سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، زیبایی‌شناختی و اخلاقی ارائه دهد. آموزش محیط‌زیست همچنین به حمایت از تغییراتی در گرایش‌ها و رفتارها مربوط می‌شود، به نحو که این گرایش‌ها و رفتارها بتوانند در حل مسائل فعلی مرتبط با محیط‌زیست و جلوگیری از پیدایش مشکلات جدیدتر کمک کنند (Palmer Translated by Khorshiddoust, 2014) در زمینه برنامه درسی آموزش محیط‌زیست به کودکان، پژوهش‌ها محدود در خارج و داخل ایران انجام شده است. برای مثال، علاءالدین و همکاران (۲۰۱۴) پژوهشی با عنوان «دانش زیست‌محیطی دانش‌آموزان دوره ابتدایی در زانگولداک (ترکیه)» را انجام داده‌اند که نتایج نشان دادند بین وضعیت اقتصاد، اجتماعی در سطوح مختلف جمعیتی خانواده‌ها از جهت آگاهی‌ها زیست‌محیطی دانش‌آموزان دوره ابتدایی تفاوت معنادار وجود دارد. بوزدمیر و همکاران (۲۰۱۴) پژوهشی تحت عنوان «پیشنهادات معلم دوره ابتدایی به دانش‌آموزان در خصوص آگاهی زیست‌محیطی در کشور ترکیه» انجام داده‌اند که نتایج پژوهش حاکی از آن است اگر آموزش‌ها بر اساس نیاز دانش‌آموز و جذاب طراحی گردد، قابلیت یادگیری در بین درس‌های مختلف را دارد و در دوره ابتدایی نمی‌تواند ب عنوان یک کتاب درسی مجزا مدنظر قرار گیرد. (Bozdemir et al., 4444) پاراسکی و پلوس (Parasky & Plous, 0000) نیز در پژوهشی به بررسی دانش زیست‌محیطی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی در شهر تسالونیک یونان پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که دانش کودکان درباره گیاهان و حیوانات محدود است و همچنین کودکان چیزهای زیادی درباره حیوانات و جانوران کوچک و دست‌آموز می‌دانند اما نمی‌توانند انواع مختلف پرندگان را شناسایی کنند. در پژوهشی دیگر با عنوان: «به‌سوی آموزش‌ها زیست‌محیطی بدون دانش علمی: تلاش برای ایجاد یک مدل عملی بر اساس تجارب، احساسات و تصورات کودکان در مورد محیط‌زیست خود» از سو تسرونی (Tserveni, 0000) یافته‌ها پژوهش نشان داد که آموزش از طریق عمل و تجربه می‌تواند در تشویق کودکان به درگیر شدن در محیط و جامعه کمک کند و در احساس قو و اعتمادبه‌نفس بالا کمک کند (Tserveni, 0000). در پژوهش‌ها داخل کشور نیز پژوهشی توسط عراقیه و همکاران (۲۰۱۱) با عنوان: «کاوش در روش‌ها آموزش محیط‌زیست از دیدگاه دانش‌آموزان دوره ابتدایی» صورت گرفت که یافته‌ها این پژوهش نشان داد برخی از روش‌ها تدریس آموزش محیط‌زیست از دیدگاه دانش‌آموزان نظیر درست کردن باغچه، طراحی و ساخت بازه‌های رایانه‌ای محیط‌زیستی و تمیز نگاه‌داشتن هر کلاس بر عهده دانش‌آموزان همان کلاس است. عبدالهی و صادقی (2012) در پژوهشی با عنوان: «نیازسنجی آموزش زیست‌محیطی دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی شهر اصفهان» به این نتیجه دست یافتند که دانش‌آموزان در مورد ضرورت وجود گونه‌های گیاهی، خطرات آلودگی صوتی و خطرات دفع زباله ناصحیح، آگاهی نسبتاً خوبی دارند ولی در مورد کمبود منابع، ضرورت تنوع زیستی و فواید درختان در کاهش آلودگی صوتی اطلاعات کافی ندارند. بهرامی در سال 1390 پژوهشی با موضوع: «بررسی و تبیین نشانگرها سواد زیست‌محیطی در برنامه‌ها درسی علوم مدارس ایران» انجام داد که تجزیه و تحلیل پژوهش نشان داد کتاب‌ها درسی علوم ابتدایی، راهنمایی، شیمی و زیست‌شناسی دوره متوسطه نشانگرها سواد زیست‌محیطی فقط در حوزه شناسایی محیط غیرانسانی از اولویت برخوردار بوده و به آن توجه شده است. (Bahrami, 1111) از سوی دیگر (Taherkhani, 9999) مطالعه‌ای با عنوان: «ارائه چهارچوب نظری آموزش محیط‌زیست در دوران ابتدایی (با تأکید بر روش‌ها آموزش)» انجام داده است. این پژوهش نشان داد که تقریباً همه کشورهای جهان در دروس دوران ابتدایی آموزش‌ها زیست‌محیطی را گنجانده‌اند و در بیشتر آن‌ها خطا، کودک را با مسائل روزمره زیست‌محیطی خارج از مدرسه پیوند می‌دهد. در آموزش‌ها رسمی مدارس ابتدایی باید سعی بر آن باشد که محتوا متناسب با رشد فکر دانش‌آموزان، قابل کنترل، آزمون، قابل انعطاف با محیط اطراف، کامل و منظم دارای زمان بندی، فراگیر محور، حقیقت‌یاب و... در کتب درسی منظور شود.

طرح آموزش محیط‌زیست برای دوران تحصیلی ایران



شکل ۲_ عناصر برنامه آموزشی محیط زیست دوره تحصیلی ایران (بهنام کریمی و همکاران، ۱۳۹۶)

در مجموع و با عنایت به مطالب فوق باید اذعان داشت که هدف نهایی آموزش محیط‌زیست توسعه سواد زیست‌محیطی و بکارگیر آن در زندگی واقعی است. آموزش محیط‌زیست همچنین به حمایت از تغییراتی در گرایش‌ها و رفتارها مربوط می‌شود به نحوی که این گرایش‌ها و رفتارها بتوانند در حل مسائل فعلی مرتبط با محیط‌زیست و جلوگیری از پیدایش مشکلات جدیدتر کمک کنند. هدف پژوهش حاضر طراحی برنامه درسی آموزش محیط‌زیست برای دوران تحصیلی ایران است.

۳- پیشینه پژوهش

کارل (۲۰۰۰) از کشور انگلستان در پژوهش خود با موضوع آموزش زیست‌محیطی به‌منزله واسطه‌ای برای انتقال یادگیری در کودکان به این نتیجه رسید که کودکانی که با یک برنامه درسی و روش تدریس مناسب از جانب مربیان و با هدف کسب آموزه‌های زیست‌محیطی مورد آموزش قرار گرفته‌اند، از نظر دانش، نگرش و رفتار نسبت به گروه کنترل، به رشد قابل‌توجهی دست یافته‌اند. این تحقیق روی 45 کودک پایه سوم انجام شده است. کرنل و ناگلیج^{۳۲} (2009) از کشور اسلونی در پژوهش خود که مقایسه‌ای است میان دانش‌آموزانی که در مدارس سازگار با محیط‌زیست هستند و دانش‌آموزانی که فقط چند ساعت در کلاس درباره محیط‌زیست می‌خوانند بیان داشتند که هدف از آموزش محیط‌زیست، همان سواد زیست‌محیطی است که شامل دانش و آگاهی، سازگاری و رفتار مسئولانه است. مسئله اصلی این تحقیق این است که آیا تفاوتی میان این دو گروه دانش‌آموز از نظر سواد زیست‌محیطی (دانش، آگاهی، رفتار مسئولانه) وجود دارد. دانش‌آموزان مدارس سازگار با محیط‌زیست از نظر دانش و آگاهی نسبت به دانش‌آموزانی که فقط چند ساعت در کلاس درباره مطالب زیست‌محیطی می‌خوانند، در سطح بالاتری هستند. از نظر سواد زیست‌محیطی میان دو گروه تفاوت وجود داشت. (کرنل و ناگلیج) (۲۰۰۹)، واریسلی (۲۰۰۹) پژوهشی را با هدف بررسی سواد زیست‌محیطی و عوامل مؤثر برای ن در کشور کره جنوبی انجام داده است. نمونه این مطالعه 919 دانش‌آموز کلاس سوم دبستان از نواحی مختلف شهری و روستایی بوده است. از کودکان، آزمون سواد زیست‌محیطی (دانش، نگرش، رفتار) گرفته شد که متخصصان آن را طراحی کرده بودند. نتایج نشان داد که میان نگرش و رفتار ارتباط قوی وجود دارد ولی میان دانش و رفتار ارتباط ضعیف‌تر است. سواد زیست‌محیطی دختران بیشتر است و تحصیلات والدین بر شکل گیری و ارتقای سواد زیست‌محیطی کودکان تأثیر می‌گذارد. همچنین در این پژوهش مشخص می‌شود که تجربه‌های آموزشی زیست‌محیطی بر نگرش و رفتار و مهارت‌های زیست‌محیطی کودکان تأثیر مثبت می‌گذارد. (واریسلی، ۲۰۰۹).

رایت (۲۰۰۸) اظهار می‌کند که هدف پژوهش وی ارزیابی سطح سواد زیست‌محیطی دانش‌آموزان آمریکایی دوره ابتدایی به روش نیمه تجربی با دو گروه تجربی و کنترل بوده است که در گروه کنترل از روش‌های سنتی و معلم محور استفاده شده است و در گروه تجربی از روش‌های شاگرد محور و محیط‌های آموزشی سازنده و فعال. نتایج نشان می‌دهد که تفاوتی معنادار میان محیط‌های یادگیری سنتی و شاگرد محور در بحث آموزش محیط‌زیست وجود دارد و سواد زیست‌محیطی (دانش، نگرش، مهارت، رفتار) دانش‌آموزانی که در محیط‌های آموزشی فعال و سازنده بوده‌اند، بیشتر بود. بردلی^{۳۳} و همکارانش در سال (۱۹۹۹) پژوهشی انجام دادند که در آن برای بررسی میزان دانش و نگرش زیست‌محیطی دانش‌آموزان دبیرستان‌ها، از پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شده است. آن‌ها دریافتند که دانش‌آموزان بعد از گذراندن یک دوره درسی درباره محیط‌زیست به دانش و نگرش زیست‌محیطی بیشتر دست می‌یابند. دانش‌آموزانی که در دانش زیست‌محیطی نمره بیشتر دریافت کردند، در نگرش نیز نمره‌ای بهتر کسب کردند (شیرری و عبدالهی، ۱۳۸۸).

سلطانی (۱۳۹۸) به بررسی میزان تأثیر آگاهی زیست‌محیطی دانش‌آموزان نسبت به انجام‌دادن فعالیت‌های حفاظت از محیط‌زیست در هنگام سفر پرداخته است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که هر چقدر میزان آگاهی‌های زیست‌محیطی دانش‌آموزان بیشتر باشد، رفتارها و مهارت‌های مطلوب زیست‌محیطی آن‌ها بیشتر است. تفاوتی معنادار میان آگاهی‌های دانش‌آموزان دختر و پسر وجود دارد. کوهی اقدام (۱۳۹۲) به بررسی نقش رسانه‌های جمعی با تأکید به تأثیر بر تلویزیون بر ارتقای سواد زیست‌محیطی معلمان مقطع راهنمایی می‌پردازد. نتایج یافته‌ها نشان می‌دهند که میان جنسیت و سواد زیست‌محیطی رابطه‌ای وجود ندارد. میان سواد زیست‌محیطی معلمان و تماشای تلویزیون رابطه وجود دارد. میان میزان تحصیلات و سنوات خدمت و تماشای تلویزیون و سواد زیست‌محیطی هم رابطه وجود دارد.

نیرو (۱۳۹۱) در مقاله‌ای به مقایسه اثربخشی آموزش محیطی زیست در زمینه‌ی در دانستن، کاربرد مفاهیم ماندگاری ذهنی با استفاده از نظریه هوش‌های چندگانه و شیوه سنتی پرداخته است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، آموزش مبتنی بر نظریه هوش‌های چندگانه، دارای اثربخشی بیشتری در کاربرد مفاهیم محیط‌زیستی و ماندگاری ذهنی نسبت به شیوه سنتی دارد. هدف پژوهش عبدالهی و صادقی (۱۳۹۱) نیازسنجی آموزش زیست‌محیطی دانش‌آموزان ابتدایی و بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد زیست‌محیطی آنان. نتایج نشان می‌دهد که دانش‌آموزان نسبت به ضرورت وجود گونه‌های گیاهی، خطرات آلودگی صوتی و خطرات دفع زباله‌ها به روش ناصحیح، آگاهی نسبتاً خوبی دارند. اما در مورد علامت‌باز یافت و موارد استفاده از مواد قابل بازیافت اطلاعات کافی ندارند. نظمی (۱۳۹۲) در پژوهش خود با موضوع بررسی تأثیر آموزش‌وپرورش

³² Krnehl & Nagli

³³ Bradley

پیش‌دبستانی بر مبنای برنامه‌ریزی چندبعدی بر سواد زیست‌محیطی کودکان پیش دبستان استان تهران به این نتیجه رسید که الگوی برنامه‌ریزی چندبعدی به سبب دارا بودن ویژگی‌های مطلوب کودک محوری، چندبعدی بودن (بعد فعالیتهای مورد علاقه کودک، پروژه‌هایی برگرفته از زندگی کودک، مهارت‌ها و مضامین میان‌رشته‌ای). پرورش مهارت‌های اندیشیدن و مهارت‌های نقاشی و کاردستی، بهره‌گیری از رویکرد پروژه‌ای، ساخت و تولید دانش از طریق خود کودک، توجه به تفاوت‌های فردی کودکان، تعمق، یادگیری با استفاده از چند رسانه‌ای‌های مواد آموزشی، انعطاف‌پذیری در برنامه درسی، تقویت و حمایت از نقاشی و کارهای دستی کودکان، نمایش، بازیها و فعالیتهای حرکتی درشت و ظریف، مناسب برای رشد دانش، نگرش و مهارت‌های زیست‌محیطی در کودکان است (نظمی، ۱۳۹۲)

۴- نتایج پژوهش

حاضر را می‌توان با نتایج پژوهش‌ها گذشته همسو دانست، برای مثال، پژوهش حاضر با نتایج پژوهش بوزدمیر (۲۰۱۴) جاوس (۲۰۱۰) و بیزلی (۲۰۰۳) همسو می‌باشد. در تشریح همسو بودن این تحقیقات با پژوهش حاضر از جهت لزوم آموزش زیست‌محیطی به کودکان در دوره تحصیلی ابتدایی می‌توان گفت که بوزدمیر اذعان می‌دارد که آگاهی زیست‌محیطی در این دوره لازم و ضرور است و این برنامه را نمی‌توان به صورت مجزا آموزش داد بلکه باید در همه مواد درسی جا بگیرد. همچنین جاوس (۲۰۱۰) معتقد است که اثر آموزش محیط‌زیست در دوره تحصیلی ابتدایی بر رو نگرش آنان بسیار زیاد است.

در بخش روش تدریس آموزش زیست‌محیطی، نتیجه پژوهش با نتایج پژوهش تیرسونی (۲۰۱۰) مبنی بر اینکه باید در آموزش از طریق عملی و تجربی وارد شد، با نتایج پژوهش سولون (۲۰۱۰) مبنی بر اینکه راه‌های آموزش محیط‌زیست می‌تواند از طریق رسانه‌ها از جمله رادیو و تلویزیون، کنفرانس‌ها، روزنامه‌ها و امثال این‌ها، با نتیجه پژوهش کالر (۲۰۰۳) مبنی بر ارتباط عاطفی کودک با طبیعت، با نتیجه پژوهش عراقی و همکاران (۲۰۱۲) مبنی بر اینکه یکی از راه‌های آموزش آگاهی زیست‌محیطی درست کردن باغچه‌هایی جهت کاشت نهال، تمیز نگه داشتن محیط مدرسه و کلاس، استفاده از اردوها تفریحی همسو می‌باشد.

مجموع یافته‌ها پژوهش حاضر نشان داد که برنامه درسی آموزش محیط‌زیست کودکان، به ویژه دانش‌آموزان دوره تحصیلی ابتدایی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در واقع، تأکید بر مبنای زنده بودن محیط‌زیست، خلیفه خدا بودن انسان، القا ارزش‌ها زیست‌محیطی و مبنای دیگر که برای آموزش محیط‌زیست به کودکان در این پژوهش ذکر شد، به جرأت می‌توان گفت موجب ارتقا ارزش‌ها اخلاقی و اجتماعی، افزایش عزت نفس و گسترش عواطف در دانش‌آموزان خواهد شد و در نهایت زیبایی کره زمین را به دنبال خواهد داشت. به‌عنوان مثال هنگامی که کودک احساس نماید خلیفه خدا بر رو کره زمین است قطعاً رفتارها توأم با احساس مسئولیت نسبت به محیط‌زیست خود نشان خواهد داد و یا هنگامی که حس زنده بودن محیط‌زیست در کودکان درونی شد دیگر کودکان با محیط‌زیست به‌عنوان موجود غیرزنده رفتار نخواهند کرد بلکه به‌عنوان موجود زنده‌ای که نیاز به مراقبت دارد رفتار خواهند کرد. در بخش اهداف، هدف‌هایی چون «رفتارها متعارف دانش‌آموز در حفظ محیط‌زیست»، «حضور در محیط‌زیست و انجام راه‌ها حفظ و پاکیزگی محیط‌زیست» و «ارتباط نوأم با وفادار و دوستی با طبیعت دانش‌آموز». جزو مهم‌ترین نمونه‌ها برنامه درسی آموزش محیط‌زیست برای دوره تحصیلی ابتدایی است. اهداف مذکور بهتر است از دوره کودکی آغاز شود زیرا مطالعات علمی نشان می‌دهند که بهترین دوره برای نهادینه کردن رفتارها اجتماعی و محیطی دوره کودکی است. همچنین تحقیقات به عمل آمده نشان می‌دهند که نه تنها احساس مسئولیت ایجاد شده بلکه آموزش محیطی در زمان کودکی عامل هدایت رفتار اجتماعی و محیطی در نوجوانی و بزرگسالی است. برای تحقق بخشیدن این اهداف یک محتوا آموزشی که خوب طراحی شده باشد لازم است. به نظر می‌رسد در بخش محتوا برنامه درسی آموزش محیط‌زیست به کودکان موارد نظیر «انتخاب مکان‌ها طبیعی از قبیل پارک‌ها، تفرجگاه‌ها، باغ و وحش و امثال این‌ها به‌عنوان منبع یادگیری» «استفاده از برنامه‌ها تلویزیون و رادیو با محوریت مباحث زیست‌محیطی»، «گنجاندن داستان‌هایی در مورد توجه بزرگان و ائمه به محیط‌زیست» و اجرا دقیق آن‌ها در مدارس، موجب تحقق یکی از مهم‌ترین اصول آموزش محیط‌زیست یعنی افزایش دانش و آگاهی دانش‌آموزان از طبیعت خواهد شد. همچنین محتواها ذکر شده در پژوهش حاضر برای آموزش محیط‌زیست به کودکان، دارا مزایای دیگر از جمله کمک مشارکت خانواده‌ها دانش‌آموزان در امر حفاظت از محیط‌زیست، پی بردن به نقش محیط‌زیست در بقا جامعه انسانی، آشنایی با فوائد و خطرات محیط‌زیست و امثال آن خواهد شد. محتوا آموزشی زمانی می‌تواند بهترین اثر را به مخاطب داشته باشد که با روش تدریس مناسب به دانش‌آموز منتقل شود. برخی از روش‌ها تدریس پیشنهاد متخصصان و کارشناسان شرکت کننده در پژوهش حاضر برای آموزش محیط‌زیست به کودکان عبارت‌اند از: روش تدریس مشارکتی، روش تدریس ایفا نقش، روش تدریس اکتشافی و حل مسئله روش‌ها تدریس مذکور در آموزش محیط‌زیست دوره ابتدایی می‌تواند بسیار مفید باشد. به‌عنوان مثال روش تدریس اکتشافی موجب می‌شود دانش‌آموزان به‌طور مستقیم با محیط‌زیست ارتباط داشته باشند و یا روش تدریس ایفا نقش باعث درونی ساز

یادگیری می‌شود. همچنین روش تدریس مشارکتی نیز باعث می‌شود که یادگیری دانش‌آموزان از مسائل زیست‌محیطی به صورت صحیح انجام شود چرا که وقتی دانش‌آموز به یادگیری انفرادی می‌پردازد ممکن است اطلاعات غلط درباره محیط‌زیست بیاموزد که این خود ممکن است پیامدها ناگوار برای محیط‌زیست در بر داشته باشد اما یادگیری مشارکتی که در آن یادگیرندگان با هم مشارکت و تعامل دارند از یادگیری غلط محیط‌زیست جلوگیری می‌نماید. حال برای آنکه از یادگیری دانش‌آموزان از آموزش محیط‌زیست اطمینان حاصل شود لازم است که از شیوه‌های ارزشیابی صحیح استفاده شود. از جمله شیوه‌ها ارزشیابی در برنامه درسی آموزش محیط‌زیست دوره ابتدایی تشکیل گروه‌ها دانش‌آموز در خصوص نمایش یک وضعیت زیست‌محیطی در قالب روش ایفا نقش است که معلم با استفاده از این روش پی خواهد برد دانش‌آموزان به چه میزان با محیط‌زیست آشنا شده‌اند و یا با درخواست ارائه راهکار از دانش‌آموز برای برطرف شدن مشکل زیست‌محیطی در قالب روش حل مسئله می‌تواند از میزان درک و آگاهی دانش‌آموزان از محیط‌زیست آگاه شوند. همچنین با درخواست جمع‌آور و ارزیابی فیلم یا عکس درباره آلاینده‌ها زیست‌محیطی در محیط زندگی کودک، معلم می‌تواند قوه قضاوت دانش‌آموزان را نسبت به مسائل زیست‌محیطی بسنجد. بر اساس نتایج پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود برنامه‌ای با همین عنوان در ادامه آموزش‌ها، برای دوره اول و دوم متوسطه متناسب با ویژگی‌ها دانش‌آموزان این دوره طراحی گردد. پیشنهاد دیگر این است که پژوهشی با عنوان تعیین محتوا برنامه آموزش محیط‌زیست به دانش‌آموزان دوره ابتدایی انجام شود تا این عنصر مهم و اساسی برنامه درسی به صورت عملی‌تر مورد توجه قرار گیرد. (پور معصومو همکاران، ۱۳۹۵)

۵- بحث و نتیجه‌گیری

۵-۱- شکل‌گیری و ارتقای دانش زیست‌محیطی: بر اساس یافته‌های پژوهش، کاربرد بسته یادگیری مبتنی بر برنامه‌ریزی چندبعدی و دیدگاه برنامه درسی راهبردی، بر شکل‌گیری و ارتقای دانش زیست‌محیطی کودکان پیش‌دبستانی تأثیر داشته است. بر اساس جدول ۴ با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت که تفاوت مشاهده‌شده میان میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنادار با نتایج پژوهش‌های نظمی (۱۳۹۲) سلطانی (۱۳۸۹) کارل (۲۰۰۰) عبداللهی و صادقی (۱۳۹۱) چکرئل و ناگلی (۲۰۰۹) و بردلی و همکاران (۱۹۹۹) همخوانی دارد، اما با نتایج پژوهش‌های نیرو (۱۳۹۱) واریسلی (۲۰۰۹) همخوانی ندارد. دانش فراتر از انتقال ساده اطلاعات است و در دانش اتفاقی می‌افتد که در انتقال ساده اطلاعات وجود ندارد. فهمیدن، به کار بستن، تجزیه و تحلیل، ارزشیابی چارچوبی هستند که در آن اطلاعات جدید می‌توانند قرار گیرند. هیچ آموزش‌ساز فراگیری و یاددهی یک سلسله اصول پایه نظری بی‌نیاز نیست و دانش به‌منزله یک ضرورت برای انجام موفقیت‌آمیز فعالیت‌ها به شمار می‌آید. در واقع دانش زیست‌محیطی ابزاری برای غلبه آگاهی بر ناآگاهی‌ها و اطلاعات نادرست در مورد محیط‌زیست است، گرچه دانش زیست‌محیطی همیشه تأثیر مستقیم در تغییر رفتار ندارد، اما به ایجاد رفتارهای مناسب زیست‌محیطی کمک می‌کند (رها دوست، ۱۳۷۸)

۵-۲- شکل‌گیری و ارتقای نگرش زیست‌محیطی:

. بر اساس نتایج جدول ۵، با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت که تفاوت مشاهده‌شده میان میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنادار است و با نتایج پژوهش‌های نظمی (۱۳۹۲)، شبیری (۱۳۹۲)، کارل (۲۰۰۰)، واریسلی (۲۰۰۹) و بردلی و همکاران (۱۹۹۹) همخوانی دارد. در پیشینه‌های تحقیق نتیجه غیر همخوان با نگرش زیست‌محیطی وجود ندارد. نگرش منزله به احساس مثبت و منفی پایدار درباره افراد و اشیا و مسائل تعریف می‌شود. عقاید با نگرش‌ها رابطه نزدیک دارند، زیرا به اطلاعاتی که یک فرد درباره یک شخص، یک شی یا یک مسئله دارد، اشاره می‌کند. نگرش سازه مخفی و ذهنی در شخصیت انسان است که آمادگی سبب فرد در رویارویی با واقعیت‌ها و مشکلات می‌شود. نگرش ناشی از تجربه‌های گوناگون افراد در گذشته و حال است، نگرش‌ها فعالیت‌های فرد را تحت تأثیر دهند و مانند بسیاری از واکنش‌ها، اکتسابی هستند و فرد را در جهتی خاص به فعالیت ترغیب می‌کنند یا از فعالیت باز می‌دارند. خلاصه اینکه نگرش‌ها زمینه در هدفی خاص (کسب نفع و دفع ضرر) شکل می‌گیرد. با تغییر در نگرش‌ها و دیدگاه‌های مردم می‌توان در رفتار و عادات آن‌ها تغییراتی ایجاد کرد (نیوهاوس^{۳۴}، ۱۹۹۱، به نقل از کوهی اقدم، ۱۳۹۲) در بسته یادگیری "زمین ما و آنچه در آن است"، حس زیبایی‌شناسی، شادی و مهربانی، شهروندی، بیان اندیشه، تخیل، خلق اندیشه، الگوسازی و کاربرد آن در قالب فعالیت‌های جذاب کودکان همچون قصه‌گویی و قصه‌خوانی، شعر و سرودخوانی، نمایش و تئاتر، برگزاری جشن‌ها و فعالیت‌های ارتباطی فردی و گروهی، با استفاده از رسانه‌های دیداری، شنیداری، حرکتی و به زبان خاص کودکان، بهترین زمینه‌ها برای پرورش نگرش کودکان مثبت نسبت به طبیعت فراهم شده است. (پور معصوم و همکاران، ۱۳۹۵).

۳-۵- **شکل مهارت زیست محیطی** : بر اساس نتایج جدول ۵، با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت که تفاوت مشاهده شده میان میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون معنا است و این نتیجه با نتایج پژوهش‌های نظمی (۱۳۹۲)، سلطانی (۱۳۸۹)، نیرو (۱۳۹۱)، کارل (۲۰۰۰ همخوانی دارد. در پیشینه‌های تحقیق نتیجه غیر همخوان با مهارت‌های زیست محیطی وجود ندارد. مهارت زیست محیطی، توانایی فرد در حل مسائل و معضلات زیست محیطی است. افراد هر اجتماعی برحسب شرایط و مقتضیات خاص اجتماعی، فرهنگی و شخصیتی خود برخورد متفاوتی با محیط زیست دارند. منظور از مهارت‌های زیست محیطی، رفتارهایی هستند که آگاهانه کاهش اثر در پی منفی کنش فرد بر جهان طبیعی باشند (از جمله کاهش مصرف انرژی و منابع، استفاده از مواد غیر سمی، کاهش تولید مواد زائد، پیدا کردن راه حل برای معضلات زیست محیطی). مهارت‌های زیست محیطی و رفتار مسئولانه در قبال محیط زیست نهایی برنامه از هدف‌های سواد زیست محیطی هستند و به ظرفیت عمل در زندگی روزمره و چگونگی روابط مردم و جوامع با سیستم‌های طبیعی بر می‌گردند (کولموس و آگیما^{۳۵}، ۲۰۰۲؛ به نقل از فروتن کیا، ۱۳۹۰).

۶- منابع

- احمدی، پروین، سبحانی‌نژاد، مهدی و امیری، مهدی. (۱۳۹۴). سازمان‌دهی میان‌رشته‌ای برنامه درسی با تأکید بر اثربخش‌سازی محتوای درس، پژوهش‌های آموزش و یادگیری، دوره ۲، شماره ۶، ص ۹۷-۱۲۲.
- آرتا، فاطمه، و خوش‌چین، مهرداد. (۱۳۸۳). بررسی و ارزیابی وضعیت آموزش محیط‌زیست ساکنان حوضه آبریز دریاچه ارومیه، خلاصه مقالات برگزیده نخستین همایش ملی- تخصصی آموزش محیط‌زیست ایران. تهران: سازمان حفاظت محیط‌زیست.
- بهمن پورمعصوم، ایراندخت فیاض، سیمین بازرگان، (۱۳۹۵)، شکل‌گیری سواد زیست محیطی کودکان براساس برنامه درسی راهبردی، برنامه ریزی چندبعدی و بسته یادگیری چندرسانه‌ای
- بهنام کریمی، مریم کیان، مجیدعلی عسکری، (۱۳۹۶)، طرح آموزش محیط‌زیست برای دوران تحصیلی ایران
- پریشانی، ندا. میرشاه جعفری، سید ابرایم، شریفیان، فریدون. فرهادیان، مهرداد. (۱۳۹۵) بررسی وضعیت موجود و مطلوب و اهداف کلی برنامه درسی آموزش محیط‌زیست دوره دوم متوسطه ایران بر اساس نظر متخصصان برنامه‌درسی و محیط‌زیست، دوفصلنامه آموزش و یادگیری، دوره ۱۳، شماره ۲، پیاپی ۲۴، ص ۴۷-۵۹.
- پریشانی، ندا، میرشاه جعفری، سید ابراهیم، شریفیان، فریدون و فرهادیان، مهرداد. (۱۳۹۵). بررسی تطبیقی عنصر محتوا در برنامه‌درسی آموزش محیط‌زیست متوسطه دوم ایران و چند کشور منتخب و پیشنهاد رویکرد و محتوای مغفول در برنامه‌درسی آموزش محیط‌زیست ایران، مجله‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره ۶، سال ۲۳، ص ۱۲۷-۱۵۲.
- پریشانی، ندا، میرشاه جعفری، سید ابرایم، شریفیان، فریدون و فرهادیان. مهرداد. (۱۳۹۶). بررسی تطبیقی اهداف آموزش محیط‌زیست و فعالیت‌های مرتبط با آن در کشورهای منتخب و ایران در راستای پیشنهاد فعالیت‌هایی برای ایران، رویکردهای نوین آموزشی، شماره ۱، سال ۱۲، ص ۱-۲۴.
- رها دوست، (۱۳۷۸) شکل‌گیری سواد زیست محیطی کودکان براساس برنامه درسی راهبردی، برنامه ریزی چندبعدی و بسته یادگیری چندرسانه‌ای
- سازمان حفاظت محیط‌زیست (۱۳۸۸). برنامه جامع آموزش همگانی محیط‌زیست (با رویکرد سند چشم‌انداز برنامه توسعه کشور)، تهران: انتشارات سازمان حفاظت محیط‌زیست.
- شبیری، سیدمحمد و حقیقی، فهیمه‌السادات. (۱۳۹۸) برنامه‌ریزی برای نظام آموزشی و منطبق با نیازهای زیست محیطی، تهران: انتشارات دانشگاه پیام‌نور.
- شبیری، سیدمحمد و رضایی، مهدیه. (۱۳۹۸). چالش‌های زیست محیطی معاصر و نقش برنامه‌ریزی درسی، دانشنامه ایرانی برنامه‌درسی، ص ۱-۸.
- شبیری، سیدمحمد و رضایی، مهدیه. (۱۳۹۸). بیانیه‌ها و توصیه‌نامه‌های مرتبط با آموزش محیط‌زیست، دانشنامه ایرانی برنامه‌درسی، ص ۱۳-۱.
- شبیری، سیدمحمد و شمسی، سیده‌زهره. (۱۳۹۴). تحلیلی بر برنامه‌درسی میان‌رشته‌ای آموزش محیط‌زیست در آموزش عالی، فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، دوره هفتم، شماره ۳، ص ۱۲۷-۱۴۵.

- شبیری، سیدمحمد و عبداللهی، سهراب. (۱۳۸۸). نظریه‌ها و کاربردهای آموزش محیط‌زیست. تهران: انتشارات دانشگاه پیام‌نور.
- شبیری، سیدمحمد و میبودی، حسین. (۱۳۹۲). ارزیابی آموزش محیط‌زیست در ایران و ارائه پیشنهادهای برای بهبود وضعیت موجود، فصلنامه علوم محیطی، دوره یازدهم، شماره ۱، ص ۱۱۹-۱۳۰
- فقیهی قزوینی، فاطمه. (۱۳۶۵). آموزش محیط‌زیست در مدارس، مجله تعلیم و تربیت، شماره ۷ و ۸، ص ۱۳۷-۱۶۳.
- کریمی، بهنام و کیان، مریم، ۱۳۹۴، حفظ محیط‌زیست در برنامه‌های درسی دوره ابتدایی ایران، کنفرانس ملی روانشناسی علوم تربیتی و اجتماعی، بابل، <https://civilica.com/doc/399287>
- لاهیجانیان، (۱۳۹۳)، سیر تحول و چالش‌های برنامه درسی آموزش محیط‌زیست در ایران
- لاهیجانیان، اکرم‌الملوک. (۱۳۹۰). آموزش محیط‌زیست، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات.
- لوی، اریه. (۱۳۸۲). برنامه‌ریزی درسی مدارس. ترجمه فریده مشایخ. تهران: انتشارات مدرسه.
- وارسیلی، (۲۰۰۹). شکل‌گیری سواد زیست محیطی کودکان براساس برنامه درسی راهبردی، برنامه ریزی چندبعدی و بسته یادگیری چندرسانه‌ای

- Chelliah, T. (1985). Approach to Teaching Environmental Education in Schools, Presented at Workshop on Consumers and the Environment for Secondary School Teachers, Kuala Lumpur, Malaysia
- Conde, M.C. and Sanchez, J.S. (2010). The school curriculum and environmental education: A school environmental audit experience, International Journal of Environmental & Science Education, Vol. 5, No. 4, 477-494.
- Engleson, D.C. (Ed). (1989). A guide to curriculum planning in environmental education. Madison, WI: Wisconsin Department of Public Instruction.
- Environmental Educators' Provincial Specialist Association (E EPSA) and BC Hydro in consultation with the BC Ministry of Education. (2008-2009). The Environmental Learning & Experience Curriculum Maps. Environment & Sustainability Across BC's K -12 Curricula. Ministry of Education, British Columbia.
- Gough, A. and Gough, N. (2013). Environmental education. In Kridel, Craig (Ed.). The SAGE Encyclopedia of Curriculum Studies. New York: Sage Publications.
- Hungerford, H.R. and Volk, T.L. (1990). Changing learner behavior through environmental education, Journal of environmental education, 21(3), 8-21.
- Maxey Fagan, L. (2015). Elementary School Teachers' Perception of Art Integration to Improve Student Learning, Doctoral Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Education, Walden University.
- Monroe, M.C. and Cappaert, D. (1994). Integrating Environmental Education in to the School Curriculum. EE Tool box. Ann Arbor, MI: NCEET.
- Nag. A. and Vizayakumar. K. (2005). Environmental Education and solid waste Management. Published by New Age International (P) Ltd., Publishers.
- North American Association for Environmental Education (NAAEE). (2004). Guidelines for Excellence Environmental Education Materials for students, parents, educators, home schoolers, administrators, policy makers, and the public, Web site: www.naaee.org, www.eelink.net
- North American Association for Environmental Education (NAAEE). (2010), Excellence in Environmental Education: Guidelines for learning (K-12) Excellence summary & self-Assessment tool, an easy- to- use outline listing the guidelines and a set of checklists for analyzing educational activities.
- Palmer, J.A. (1998). Environmental Education in the 21st Century Theory, Practice, Progress and Promise, London, Routledge.
- Schlesinger, W.H. (2004). Environmental education for a sustainable future. Applied Environmental Education & communication, 3(2), 1-3.
- Shobeiri. SM. Meiboud, H. and Ahmadi Kamali, F. (2014). The brief history of environmental education and its changes from 1972 to present in Iran, International Research in Geographical and Environmental Education, Vol 23, 1-16.

- Stapp, W. (1969). The Concept of Environmental Education. *Environmental Education*, 1 (1), 30-31.
- Sumner, J. (2003). Environmental adult education and community sustainability. *New directions for adult and continuing education*, Fall (99), 39-45. *Sustainable Future.*” *Biosciences* 51, 36–42.
- Tomlins, B, and Froud, K. (1994). *Environmental education: teaching approaches and students attitude: a briefing paper*, Slough: NFER.

A study on environmental curriculum planning in school education and curricula in Iran

Traces of the history of formal environmental education in Iran can be found in the first official planning. But in fact, environmental education in its modern sense is not more than thirty decades old. During this period, efforts were made to include environmental issues in the official programs of the country, and environmental issues were included in various courses. The aim of the present study is environmental curriculum planning in school education and curricula in Iran. The main question of the research: What solutions can be proposed to improve the current situation of environmental protection in school education and curricula in Iran? This research is a library survey and the information needed to respond to the years has been gathered through library documents, research reports and searches on the World Wide Web. Findings showed that the current situation of environmental protection in environmental education in Iran is not very good despite the efforts made and the attention of other pioneering countries to environmental protection in their school education is not observed in Iran. The present study also suggests solutions such as environmental education curriculum design, environmental education needs assessment, and a fundamental review of the content of environmental education in order to improve the environmental protection situation in curricula in Iran.

Keywords: Environmental Protection, Academic Period, Education System, Iran