

## بررسی تطبیقی آموزش محیط زیست در برنامه درسی دوره ابتدایی ایران و کشورهای منتخب

احسان خواجهویی<sup>۱</sup>، \*اصغر سلطانی<sup>۲</sup>، کرامت اسمی<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

۲. دانشیار برنامه درسی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

۳. استادیار برنامه درسی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۱۵

(دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۰۴)

## A Comparative Study of Environmental Education in Iran's Primary Schools Curriculum and Selected Countries

Ehsan Khajouie<sup>1</sup>, \*Asghar Soltani<sup>2</sup>, Keramat Esmi<sup>3</sup>

1. M.A. in Curriculum, Department of Education, Shahid Bahonar University of Kerman

2. Associate Professor of Curriculum, Department of Education, Shahid Bahonar University of Kerman

3. Assistant Professor of Curriculum, Department of Education, Shahid Bahonar University of Kerman

(Received: 2018/08/26

Accepted: 2019/01/05)

### Abstract:

The purpose of this study was to comparison of environmental education in the elementary schools curriculum of Iran and the selected countries based on the four elements of objectives, contents, teaching methods, and evaluation methods of curriculum. This study is a qualitative research and comparative one, which has used Bereday model to compare the research data. Population includes countries all over the world, and the sample was comprised of United States of America, Britain, Canada, Australia and Iran that were selected through purposeful sampling method. The most important environmental education documents were collected through websites of the selected countries and library resources and then analyzed using four-stages method of Bereday. The findings showed that the objectives and contents of the Iranian curriculum are well explained and do not differ significantly from the objectives and content of the environmental education curriculum of the selected countries. Also the use of simulation teaching methods, brainstorming and multimedia resources and ICT in environmental education has been neglected. Furthermore, the use of evaluation methods such as diagnostic evaluation and standardized tests have been ignored in the elementary schools of Iran.

**Keywords:** Comparative Study, Curriculum, Environmental Education, Primary Schools.

### چکیده:

هدف این پژوهش، بررسی تطبیقی آموزش محیط زیست در برنامه درسی دوره ابتدایی ایران با برنامه درسی کشورهای منتخب، بر اساس چهارعنصر هدف، محتوا، روش های تدریس و شیوه های ارزشیابی بود. این پژوهش کیفی و از نوع پژوهش تطبیقی است که از الگوی بردی برای مقایسه داده های پژوهش استفاده کرده است. جامعه آماری شامل همه کشورها در پنج قاره بود که از این بین پنج کشور آمریکا، بریتانیا، کانادا، استرالیا و ایران به عنوان نمونه و با روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند. مهم ترین اسناد و مدارک مربوط به آموزش محیط زیست از طریق پایگاه داده های کشورهای منتخب و منابع کتابخانه ای گردآوری و سپس با روش چهار مرحله ای بردی تحلیل شدند. یافته ها حاکی از این بود که اهداف و محتوای برنامه درسی آموزش محیط زیست ایران به خوبی تبیین گردیده اند و تفاوت چندانی با اهداف و محتوای برنامه درسی آموزش محیط زیست کشورهای منتخب ندارند. همچنین، استفاده از روش های تدریس شبیه سازی، بارش مغزی و منابع چندرسانه ای و فاوا مورد غفلت قرار گرفته است. علاوه بر این، استفاده از روش های ارزشیابی تشخیصی و آزمون های استاندارد شده در برنامه درسی آموزش محیط زیست دوره ابتدایی ایران نادیده گرفته شده است.

**واژه های کلیدی:** بررسی تطبیقی، برنامه درسی، آموزش محیط زیست، دوره ابتدایی.

## مقدمه

محیط زیست دنیایی طبیعی است که در آن موجودات زنده با هم مرتبط بوده و در یک بده بستان و تعامل مداوم با یکدیگر قرار دارند. زندگی و محیط زیست به یکدیگر وابسته هستند، بنابراین، محیط زیست عامل مهمی برای بشر به شمار می رود (Murat & Akilli, 2016). جهان با مسائل زیست محیطی جدی مانند گرمایش جهانی، تخریب لایه ی اوزون و انقراض گونه های گیاهی و جانوری روبه روست. این مسائل، پایداری زندگی را تهدید می کنند (Kilinc, 2010). از این رو ضرورت دارد که به مسئله حفاظت از محیط زیست توجهی خاص شود. یکی از راه های حفاظت از محیط زیست و جلوگیری از بحران زیست محیطی، عوامل انسانی مانند فرهنگ و آگاهی زیست محیطی مردم است. بر این اساس، تخریب محیط زیست می تواند از طریق بهبود سواد محیط زیستی بشر در جوامع مختلف کاهش یابد (Veisi et al., 2018). بنابراین لازم است که توجه زیادی به آموزش محیط زیست در قالب یک دوره آموزشی در مدرسه شود (Derevenskaia, 2014). آموزش محیط زیست فرایندی مادام العمر است که از محیط خانواده آغاز شده و در مدرسه ادامه می یابد (Cetin & Nisanci, 2010) و آموزش و پرورش یکی از مناسب ترین راه ها برای رسیدن به توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی است. نهادهای آموزشی در طرح های خود باید برای حفظ محیط زیست انسانی به این امر توجه کنند؛ بنابراین وارد کردن مفاهیم مرتبط در برنامه درسی مقاطع مختلف تحصیلی باعث می شود که دانش آموزان از همان ابتدا و در همان زمان تکوین شخصیت، حفاظت از محیط زیست را نه فقط به عنوان یک درس بلکه به عنوان یک وظیفه و مسئولیت انسانی تلقی کنند. دانش آموزان در مدارس آموزش می بینند تا دانش ها و ارزش ها را فراگیرند و آنها را در زندگی روزمره خود به کار برند (Niroo & Haji Hossein Nejjad, 2013). تحلیل و شناخت جنبه های مختلف نظام های آموزشی کشورهای جهان می تواند برنامه ریزان آموزشی، مدیران مؤسسه های تربیتی و مربیان را در حل و فصل مسائل آموزشی یاری دهد و بصیرت و افق دید آنان را نسبت به نقاط قوت و ضعف نظام تربیتی خویش وسعت بخشد. مطالعه تطبیقی آموزش و پرورش گامی در راه جدا شدن از خودشیفتگی فرهنگی و رهایی از انزوای فکری که میوه تلخ آن محدودنگری

است، می باشد. توجه به جنبه های نظام های آموزشی مختلف جهان که دارای ویژگی های متنوع و عملکردی متفاوت است، ضمن این که نشانه ای از رشد ذهنی انسان بوده و ذخایر فرهنگی و اطلاعات عمومی ملل مختلف را نسبت به یکدیگر افزایش می دهد، پژوهشگر را با اطلاعات و اندیشه های نو آشنا می سازد و از گرایش به مطلق گرایی و قائل شدن تنها به یک راه مطلوب در حل و فصل مسائل آموزشی باز می دارد (Aghazadeh, 1998).

بررسی پژوهش های انجام شده در زمینه برنامه درسی آموزش محیط زیست نشان می دهد که تعداد اندکی پژوهش در زمینه برنامه درسی آموزش محیط زیست در کشور انجام شده است. این پژوهش ها عمدتاً در مورد آگاهی های زیست محیطی و آموزش محیط زیست به دانش آموزان و معلمان و تغییر در نگرش آن ها به محیط زیست می باشد. برخی از پژوهش های انجام شده که به ضعف ها و مشکلات برنامه درسی آموزش محیط زیست پرداخته اند شامل اصلانی و شبیری (Aslani & Farrokhi, 2016)، فرخیان و همکاران (Farrokhi et al., 2013)، فرخی (Farrokhi, 2011)، اسمعیل زاده (Esmail-zadeh, 2009)، جهان زاد (Jahanzaad, 2009)، میبدی و همکاران (Meiboudi et al., 2011)، لوپز-آلکاریا و همکاران (López-Alcarria, et al., 2014)، اوزگور و ایلماز (Ozgur & Yilmaz, 2013)، علاء الدین و همکاران (Alaydin et al., 2014)، اُرس (Ors, 2012)، بزدمیر و همکاران (Bozdemir et al., 2014) و ساریباس و همکاران (Saribas et al., 2013) است. با این حال در مورد برنامه درسی آموزش محیط زیست که به طور مشخص به عناصر برنامه درسی یعنی اهداف، محتوا، شیوه های تدریس و روش های ارزشیابی در دوره ابتدایی پرداخته باشد، پژوهشی یافت نشد؛ بنابراین جای خالی پژوهش های تطبیقی در مورد برنامه درسی آموزش محیط زیست کاملاً محسوس است.

مدارس مهم ترین و اساسی ترین محیط برای بهبود سواد محیط زیستی دانش آموزان و ایجاد حساسیت و مسئولیت پذیری محیط زیستی در میان آنان هستند (Parishani et al., 2018). علاوه بر این، بهترین شیوه جهت تثبیت و نهادینه کردن عادت ها و رفتارهای مناسب و شایسته، آموزش دادن این رفتارها در مدارس از دوره ابتدایی است. حفاظت از محیط زیست

## روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر، توصیفی - تحلیلی، از نوع پژوهش‌های تطبیقی است که از روش توصیفی مبتنی بر تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای، بر اساس الگوی یکی از برجسته‌ترین پژوهش‌گران حوزه پژوهش تطبیقی یعنی بردی<sup>۱</sup> (۱۹۶۶)، جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها بهره برده است. بردی چهار مرحله را برای انجام مطالعه تطبیقی در حوزه آموزش مشخص کرده است. این چهار مرحله عبارت‌اند از:

**الف. مرحله توصیف.** در این مرحله، پژوهنده باید به توصیف پدیده‌های آموزشی مورد تحقیق، بر اساس شواهد و اطلاعاتی که از منابع مختلف، از طریق مشاهده مستقیم و یا مطالعه اسناد و گزارش‌های دیگران به دست آورده است، بپردازد. این مرحله، مرحله یادداشت‌برداری و تدارک اطلاعات کافی برای بررسی در مرحله بعدی است. در این مرحله سؤال اصلی این است: «وضعیت  $x$  در موقعیت  $y$  چگونه است؟» (Philips & Schweisturth, 2017).

**ب. مرحله تفسیر.** مرحله تفسیر شامل واری‌های اطلاعاتی است که پژوهش‌گر در مرحله اول به توصیف آن پرداخته است. به عقیده بردی، تحلیل اطلاعات بایستی مبتنی بر اصول و شیوه‌های مرسوم در علوم اجتماعی باشد.

**ج. مرحله هم‌جواری.** طی این مرحله، اطلاعاتی که در مراحل ۱ و ۲ بررسی شده‌اند، طبقه‌بندی می‌شوند و کنار هم قرار می‌گیرند و چهارچوبی فراهم می‌شود تا راه برای مرحله بعدی، یعنی مقایسه تشابهات و تفاوت‌های پدیده آموزشی مورد تحقیق هموار گردد.

**د. مرحله مقایسه.** در این مرحله، «مسئله تحقیق» به‌طور دقیق و با توجه به جزئیات، بر اساس تشابهات و تفاوت‌ها، مورد بررسی و مقایسه قرار می‌گیرد. بر این اساس، رد یا قبول فرضیه تحقیق در این مرحله امکان‌پذیر می‌شود (Aghazadeh, 2000). در این مرحله، پژوهش‌گر با ارائه فرضیه، قادر به دیدن تفاوت‌ها میان  $a$  و  $b$  در چهارچوب  $x$  و در موقعیت  $y$  است و سؤال اصلی این است که چه چیزی این تفاوت‌ها و شباهت‌ها را توضیح می‌دهد (Philips & Schweisturth, 2017).

لازم به توضیح است که در پژوهش حاضر، در کاربست الگوی چهار مرحله‌ای بردی، به دلیل عدم حضور فیزیکی در کشورهای مورد بررسی، از روش ناحیه‌ای استفاده نشده است،

هم‌عادت است که باید از دوره ابتدایی آموزش داده شود، زیرا دانش‌آموزان در این سن راحتر این آموزش‌ها را می‌پذیرند و آنها را به ذهن می‌سپارند و به باور ذهنی تبدیل می‌کنند. آموزش مباحث محیط زیست در دوره ابتدایی به‌منظور فرهنگ‌سازی و تقویت پایه‌های فرهنگی دانش‌آموزان، بیشتر به‌صورت مباحث ساده همانند ضرورت جداسازی زباله‌ها، آلودگی‌های محیط زیستی و محافظت از گیاهان و جانوران می‌تواند مطرح شوند. باین‌حال، واحد درسی مجزا با عنوان محیط زیست در برنامه درسی دوره ابتدایی کشورمان گنجانده نشده است و تنها کتاب‌های علوم، جغرافیا و فارسی این دوره به لحاظ ماهیت مفاهیم مندرج در آن بیشتر با محیط زیست در ارتباط است. به همین منظور، ضرورت دارد که از تجربیات سایر کشورهای پیشرو در زمینه برنامه‌درسی آموزش محیط زیست استفاده نمود تا با بررسی و مقایسه عناصر برنامه‌درسی آموزش محیط زیست دوره ابتدایی این کشورها با عناصر برنامه‌درسی آموزش محیط زیست در دوره ابتدایی ایران، برای بهبود برنامه‌درسی آموزش محیط زیست کشورمان اقدامی صورت گیرد.

بر این اساس، مسئله اساسی مورد بررسی در این پژوهش آن است که برنامه‌درسی آموزش محیط زیست ایران در مقایسه با برنامه‌درسی آموزش محیط زیست کشورهای آمریکا، کانادا، بریتانیا و استرالیا چه تفاوت‌ها و شباهت‌هایی در اهداف، محتوا، شیوه‌های تدریس و روش‌های ارزشیابی خود دارد؟ و از مقایسه این شباهت‌ها و تفاوت‌ها چگونه می‌توان در برنامه‌درسی کشور خودمان استفاده کنیم؟ با توجه به این‌که قبلاً هیچ مطالعه تطبیقی در زمینه برنامه‌درسی آموزش محیط زیست دوره ابتدایی در ایران انجام نشده است، از این‌رو با استفاده از نتایج این مطالعه تطبیقی، امکان تبادل تجربیات و دستاوردها در مورد اهداف، محتوا و روش‌های تدریس و شیوه‌های ارزشیابی آموزش محیط زیست فراهم می‌شود.

## سؤال‌های پژوهش

- اهداف آموزش محیط زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی ایران در مقایسه با کشورهای منتخب چگونه است؟
- محتوای آموزش محیط زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی ایران در مقایسه با کشورهای منتخب چگونه است؟
- روش‌های تدریس آموزش محیط زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی ایران در مقایسه با کشورهای منتخب چگونه است؟
- شیوه‌های ارزشیابی آموزش محیط زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی ایران در مقایسه با کشورهای منتخب چگونه است؟

درسی و برخی دیگر از اسناد فرعی از طریق جستجو در سایت-های اینترنتی مرتبط، مانند سایت‌های وزارت آموزش و پرورش کشورهای منتخب، کتاب و مقاله‌های مرتبط در این زمینه مراجعه نموده است. از آنجایی که واحد درسی مجزایی با عنوان آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی ایران و کشورهای منتخب وجود ندارد، لذا مباحث مربوط به محیط-زیست عمدتاً از بین ساحت‌های آموزش و یادگیری علوم تجربی، مطالعات اجتماعی (جغرافیا) و فارسی گرفته شده است؛ بنابراین از مجموع داده‌های گردآوری شده از ساحت‌های مذکور، آموزش محیط‌زیست شکل می‌گیرد. این منابع در جدول ۱ نشان داده شده است.

### یافته‌های پژوهش

پس از بررسی و یادداشت‌برداری از اهداف، محتوا، شیوه‌های تدریس و ارزشیابی آموزش محیط‌زیست در دوره ابتدایی کشورهای منتخب، از طریق مطالعه اسناد، مدارک و گزارش‌های آموزشی مختلف این کشورها (مرحله توصیف)، اطلاعات به‌دست‌آمده مورد واری، تفسیر و تحلیل قرار گرفتند (مرحله تفسیر). اطلاعات گردآوری‌شده در مرحله توصیف و تفسیر، در مرحله بعدی در کنار هم قرار گرفتند، طبقه‌بندی شده و شباهت‌ها و تفاوت‌های هر کشور در هر یک از عناصر موردبررسی مشخص شدند (مرحله هم‌جواری). در مرحله آخر (مرحله مقایسه)، بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌های مشخص شده در هر یک از عناصر چهارگانه برنامه درسی (اهداف، محتوا، شیوه‌های تدریس و روش‌های ارزشیابی)، مورد مقایسه قرار گرفتند که نتایج آن در بخش بحث و نتیجه‌گیری ارائه شده است. از آنجاکه مرحله توصیف و تفسیر به هنگام گردآوری و تحلیل نتایج صورت گرفته است، بنابراین، در ادامه مقاله به مراحل هم‌جواری (شباهت‌ها و تفاوت‌ها) و مقایسه (بحث و نتیجه‌گیری) در قالب سؤالات پژوهش ارائه شده است.

بلکه کاربست این تکنیک به دلیل محدود شدن به استفاده از اسناد و منابع کتابخانه‌ای، متمرکز بر شیوه توافق و تفاوت بوده است (Madandar Arani & Kakia, 2015). در کاربست روش توافق، پژوهش‌گر در پی یافتن موارد مشترک در پدیده موردنظر در بین کشورهای منتخب است و به هنگام استفاده از روش تفاوت، پژوهش‌گر موارد متفاوت در موضوع پژوهش در کشورهای موردبررسی را کشف و برجسته می‌سازد. باین‌حال، اگرچه در کشف موارد مشترک و غیرمشترک، این شیوه به کار گرفته می‌شود، باین‌حال در تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل، تکنیک چهار مرحله‌ای بردی جهت تبیین نتایج استفاده گردیده است.

جامعه آماری شامل همه کشورهای جهان در پنج قاره بود که از این بین، پنج کشور آمریکا، بریتانیا، کانادا، استرالیا و ایران به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. علت انتخاب این کشورها به چند دلیل بوده است. اول این که نظام آموزشی این کشورها جزو موفق‌ترین نظام‌های آموزشی جهان است و روش‌های آموزشی و پیشرفت‌هایی که در زمینه آموزش داشته‌اند، به‌ویژه در حوزه آموزش محیط‌زیست مدنظر بوده است. دلیل دوم، در دسترس بودن اسناد و مدارک موردبررسی است، به‌گونه‌ای که در کشورهای موردبررسی، بیشترین امکان دستیابی به این منابع وجود داشت. علاوه بر این، انگلیسی‌زبان بودن این کشورها، استفاده از اسناد را برای پژوهشگر امکان‌پذیرتر می‌کرد. دلیل بعدی، پراکندگی جغرافیایی این کشورهاست که سعی شد با در نظر گرفتن تمامی مواردی که توضیح داده شد، در انتخاب کشورها از قاره‌های مختلف، یک نماینده انتخاب شود. بر این اساس، کشور بریتانیا از قاره اروپا، کانادا و ایالات متحده از آمریکای شمالی و استرالیا از قاره اقیانوسیه انتخاب شدند. بنا بر موارد اشاره شده، روش نمونه‌گیری در تحقیق حاضر از نوع هدفمند بوده است.

### اسناد و مدارک مورد استفاده در پژوهش

محقق جهت جمع‌آوری داده‌ها، به اسناد و مدارک مربوط به آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی هر کشور، از قبیل اسناد اصلی و بالادستی مانند برنامه‌های درسی ملی<sup>۱</sup>، راهنماهای

استفاده در سطح ملی منتشر می‌کنند که در این پژوهش استفاده شده است (مانند شورای مشورتی ملی آموزش محیط‌زیست در آمریکا). علاوه بر این، در پژوهش حاضر از اسناد مرتبط با آموزش محیط‌زیست در سطح ایالتی نیز استفاده شده است.

۱. کشورهای ایالات متحده و کانادا به دلیل داشتن دو سیستم ایالتی و فدرال در نظام آموزشی خود، فاقد برنامه‌های درسی ملی هستند. باین‌حال، برخی سازمان‌های آموزشی در این کشورها، استانداردها و راهنماهای کلی جهت

## جدول ۱. اسناد و مدارک اصلی و فرعی مورد استفاده به تفکیک کشورهای منتخب

Table 1. Primary and secondary documents based on the selected countries

| کشور                             | منابع مورد استفاده                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Country                          | Resources                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ایران<br>Iran                    | <p>- سند برنامه درسی ملی. (۱۳۹۱). شورای عالی آموزش و پرورش.</p> <p>- مبانی نظری سند تحول بنیادین آموزش و پرورش. (۱۳۹۰). شورای عالی انقلاب فرهنگی.</p> <p>- راهنمای برنامه درسی علوم تجربی دوره شش ساله ابتدایی. (۱۳۹۰). وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی.</p> <p>- جورج و همکاران (George et al., 1974). آموزش علوم در مدارس ابتدایی. (ترجمه بهمن سقطچیان، ۱۳۸۵). تهران: مرکز نشر دانشگاهی.</p> <p>- دستورالعمل مدارس جامع محیط‌زیستی. (۱۳۹۲). سازمان حفاظت محیط‌زیست، معاونت آموزش و پژوهش.</p> <p>- ویژگی‌های کتاب‌های آموزشی جغرافیا. (۱۳۸۳). سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر انتشارات کمک آموزشی.</p> <p>- ویژگی‌های کتاب‌های آموزشی فارسی. (۱۳۸۴). سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر انتشارات کمک آموزشی.</p> <p>- راهنمای تدریس مطالعات اجتماعی ششم ابتدایی. (۱۳۹۱). وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری.</p> <p>- ملک‌عباسی، منصور. (۱۳۹۳). مطالعات اجتماعی چیست؟ رشد آموزش علوم اجتماعی، ۱۶ (۴)، ۱-۲.</p> <p>- ویژگی‌های کتاب‌های آموزشی مطالعات اجتماعی. (۱۳۸۳). سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر انتشارات کمک آموزشی.</p> <p>- راهنمای معلم در ارزشیابی توصیفی: ویژه معلمان دوره ابتدایی. (۱۳۹۲). وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر برنامه ریزی و تألیف کتاب‌های درسی.</p> <p>- راهنمای آموزش مطالعات اجتماعی: ویژه تربیت معلم، رشته آموزش ابتدایی. (۱۳۹۱). وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر برنامه ریزی و تألیف کتاب‌های درسی.</p> <p>- کتاب درسی زمین‌شناسی سال سوم آموزش متوسطه. (۱۳۹۱). وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، دفتر برنامه ریزی و تألیف کتاب‌های درسی.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ایالات<br>متحده<br>امریکا<br>USA | <p>- چارچوب برنامه درسی مطالعات اجتماعی (۲۰۱۴). اداره آموزش و پرورش آرکانزاس.</p> <p>- استانداردهای مطالعات اجتماعی دوره ابتدایی (۲۰۱۶). دفتر آموزش. برگرفته از: <a href="http://adventisteducation.org/curriculum/elementary/standards">http://adventisteducation.org/curriculum/elementary/standards</a></p> <p>- استانداردهای محتوای علوم برای مدارس دولتی کالیفرنیا: از کودکستان تا پایه دوازده (۲۰۱۳). اداره آموزش و پرورش کالیفرنیا.</p> <p>- استانداردهای بازنگری شده ایالت واشنگتن برای علوم از کودکستان تا پایه ۱۲ (۲۰۰۸). وزارت آموزش و پرورش.</p> <p>- گزارش ارزیابی آموزش محیط‌زیست در ایالات متحده (۱۹۹۶). شورای ملی مشورتی آموزش محیط‌زیست، آژانس حفاظت از محیط‌زیست ایالات متحده.</p> <p>- آژانس حفاظت از محیط‌زیست ایالات متحده (۲۰۱۷). برگرفته از: <a href="https://www.epa.gov/children/student-curriculum#main-content">https://www.epa.gov/children/student-curriculum#main-content</a></p> <p>- راهنمای یادگیری (از کودکستان تا پایه دوازده): بهبود آموزش محیط‌زیست (۲۰۱۰). انجمن آمریکای شمالی برای آموزش محیط‌زیست.</p> <p>- استانداردهای یادگیری آموزش تلفیقی محیط‌زیست و توسعه پایدار در ایالت واشنگتن (از کودکستان تا پایان دوازده) (۲۰۱۴). دفتر سرپرست عمومی آموزش.</p> <p>- اداره آموزش و پرورش کالیفرنیا (۲۰۱۶). چارچوب تاریخ و علوم اجتماعی در سال ۲۰۱۶ (۲۰۱۶). برگرفته از: <a href="http://www.cde.ca.gov/ci/hs/cf/sbedraftthssfw.asp">http://www.cde.ca.gov/ci/hs/cf/sbedraftthssfw.asp</a></p> <p>- استانداردهای جدید یادگیری اوهایو: استانداردهای علوم (۲۰۱۱). اداره آموزش و پرورش اوهایو.</p> <p>- هانگفورد، اچ. و پیتون، آر. (۱۹۹۴). روندهایی برای تدوین یک برنامه درسی آموزش محیط‌زیست (بازنگری شده). برنامه بین‌المللی آموزش محیط‌زیست یونسکو - یونپ، ۲۲، ۱۲.</p> <p>- تدریس علوم در مدارس دولتی ایالات متحده (۲۰۱۷). برگرفته از: <a href="https://www.enotes.com/research-starters/teaching-science-u-s-public-schools">https://www.enotes.com/research-starters/teaching-science-u-s-public-schools</a></p> <p>- انتشارات آکادمی ملی (۲۰۱۷). معلمان چگونه تدریس می‌کنند: روش‌های ویژه. برگرفته از: <a href="https://www.nap.edu/read/5287/chapter/3">https://www.nap.edu/read/5287/chapter/3</a></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <p>– برنامه درسی ملی در انگلستان (۲۰۱۳). وزارت آموزش و پرورش.</p> <p>– هارلن<sup>۱</sup>، دلیو. (۲۰۱۰). اصول و ایده‌های اساسی آموزش علوم. انجمن آموزش علوم، کالج لین<sup>۲</sup>، هاتفیلد<sup>۳</sup>، هرتس<sup>۴</sup>.</p> <p>– هارلن، دلیو (۲۰۱۲). توسعه سیاست‌ها، اصول و عمل در ارزیابی علوم در مدارس ابتدایی (۲۰۱۲). بنیاد نافیلد<sup>۵</sup>.</p> <p>– انجمن ملی آموزش محیط‌زیست (۲۰۱۵). برنامه درسی محیط‌زیست: فرصت‌هایی برای آموزش محیط‌زیست در برنامه درسی ملی انگلستان.</p> <p>– وزارت آموزش و پرورش (۲۰۱۵). برنامه درسی ملی در انگلستان: برنامه‌های مطالعه علوم. برگرفته از: <a href="https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-science-programmes-of-study">https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-science-programmes-of-study</a></p> <p>– شورای ملی برنامه درسی و ارزیابی (NCCA)<sup>۶</sup> (۲۰۰۸). علوم در مدارس ابتدایی، مرحله اول، گزارش نهایی.</p> <p>– شورای ملی برنامه درسی و ارزیابی (NCCA) (۲۰۱۷). ارزیابی در برنامه درسی مدارس: راهنمای مدارس.</p> <p>– مک‌کیم<sup>۷</sup>، جی؛ و جولی<sup>۸</sup>، سی. (۲۰۰۷). تسهیل یادگیری: روش‌های تدریس و یادگیری. مدرسه بازرگانی تاناکا، امپریال کالج لندن.</p> <p>– بنیاد ملی پژوهش آموزشی (۲۰۱۰). ارزیابی یادگیری علوم ابتدایی: فعالیت‌ها و سودمندی‌ها.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>بریتانیا<br/>Britain</p>   |
| <p>– وزارت آموزش و پرورش بریتیش کلمبیا (۲۰۱۷). یادگیری و تجربه محیط‌زیست: راهنمایی میان‌رشته‌ای برای معلمان.</p> <p>– وزارت آموزش و پرورش بریتیش کلمبیا (۲۰۰۹). یادگیری و تجربه محیط‌زیست: نقشه‌های برنامه درسی.</p> <p>– وزارت آموزش و پرورش بریتیش کلمبیا (۲۰۱۷). محتوای دوره‌های توسعه پایدار: یک چارچوب برنامه درسی.</p> <p>– وزارت آموزش و پرورش بریتیش کلمبیا (۲۰۰۸). راهنمای بهترین فعالیت‌های مدارس پایدار.</p> <p>– چودوری<sup>۹</sup>، تی، آر. (۲۰۱۵). اولین مرحله به‌سوی توسعه پایدار: فعالیت‌ها و برنامه‌های اجرایی آموزش محیط‌زیست به‌وسیله مربیان در انتاریو. پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ‌نشده، دانشگاه تورنتو.</p> <p>– چارچوب آموزش محیط‌زیست آلبرتا (۲۰۱۳). شورای آموزش محیط‌زیست آلبرتا.</p> <p>– یانگ<sup>۱۰</sup>، جی، ال. (۲۰۰۹). همه آموزش، آموزش محیط‌زیست است<sup>۱۱</sup>. پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ‌نشده، دانشگاه کوئینز، کینگستون، انتاریو، کانادا.</p> <p>– ویلسن<sup>۱۲</sup>، ای، بی. (۲۰۰۴). آموزش محیط‌زیست: اهداف و چالش‌ها. پایان‌نامه ارشد چاپ‌نشده، دانشگاه کارلتون، اتاوا، انتاریو.</p> <p>– منبع راهنما: برنامه درسی انتاریو، آموزش محیط‌زیست (۲۰۱۱). وزارت آموزش و پرورش.</p> <p>– برنامه درسی علوم کانادای آتلانتیک: پایه پنجم (۲۰۱۷). وزارت آموزش و پرورش.</p> <p>– برنامه درسی انتاریو: پایه‌های اول تا هشتم، برنامه کودکستان. وزارت آموزش و پرورش.</p> <p>– استانداردهای آموزش محیط‌زیست در برنامه درسی (۲۰۰۸). وزارت آموزش و پرورش.</p> <p>– برنامه درسی انتاریو: مطالعات اجتماعی، تاریخ و جغرافی، پایه‌های اول تا هشتم (۲۰۱۳). وزارت آموزش و پرورش.</p> <p>– برنامه درسی مطالعات اجتماعی (۲۰۱۱). اداره آموزش رشد اوایل کودکی.</p> | <p>کانادا<br/>Canada</p>      |
| <p>– سال آماده‌سازی علوم: برنامه درسی استرالیا در کوئینزلند (۲۰۱۵). اداره مطالعات کوئینزلند.</p> <p>– شکل برنامه درسی استرالیا: علوم (۲۰۰۹). جامعه استرالیا.</p> <p>– اف-۱۰ علوم انسانی و مطالعات اجتماعی (۲۰۱۵). برنامه درسی استرالیا. اداره ارزیابی و گزارش دهی (acara).</p> <p>– شکل برنامه درسی استرالیا: جغرافی (۲۰۱۱). برنامه درسی استرالیا، اداره ارزیابی و گزارش دهی (acara).</p> <p>– اعلامیه ملیورن در مورد اهداف آموزشی (۲۰۰۹). شورای وزارتی آموزش، اشتغال، کارورزی و امور جوانان.</p> <p>– اداره برنامه درسی و ارزیابی کوئینزلند (۲۰۱۷).</p> <p>– فیتزجرالد<sup>۱۳</sup>، ای؛ و اسمیت<sup>۱۴</sup>، کی. (۲۰۱۶). علمی که اهمیت دارد: بررسی یادگیری علوم و تدریس در مدارس ابتدایی. نشریه استرالیایی آموزش معلم، ۴۱، ۴.</p> <p>– تدریس علوم ابتدایی (۲۰۱۲). آکادمی استرالیایی علوم.</p> <p>– جغرافی: مشاوره در مورد برنامه‌ریزی و ارزیابی (۲۰۰۳). اداره مطالعات نیو ساوت ولز.</p> <p>– سال دوم علوم – برای برنامه درسی استرالیا (۲۰۱۳). وزارت انرژی و تأمین آب، ایالت کوئینزلند.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>استرالیا<br/>Australia</p> |

1. Harlen
2. Lane
3. Hatfield
4. Herts
5. Nuffield
6. National Council for Curriculum and Assessment (NCCA).
7. Mckimm
8. Jollie
9. Chowdhury
10. Young
11. All Education is Environmental Education
12. Wilson
13. Fitzgerald
14. Smith

۱. در کشورهای امریکا، بریتانیا و کانادا به اهداف آموزش محیط‌زیست بر اساس حیطه‌های دانش، نگرش و مهارت توجه شده است ولی در کشور استرالیا و ایران به حیطه مهارتی توجهی نشده است.

۲. در کشورهای ایران، امریکا، بریتانیا و استرالیا به تقویت حس کنجکاوی در قبال محیط‌زیست اشاره شده است اما در کشور کانادا، به این مورد، توجهی نشده است.

۳. در کشورهای ایران، امریکا، بریتانیا و استرالیا به ارتباط علم، فناوری و محیط‌زیست با یکدیگر اشاره کرده‌اند اما در کشور کانادا به این موارد اشاره‌ای نشده است.

۴. در کشورهای امریکا و کانادا بر کسب مهارت حل مسئله در مسائل زیست‌محیطی توجه شده است اما در سایر کشورها چنین موردی یافت نشد.

۵. در کشور ایران در تعیین اهداف آموزش محیط‌زیست، به جنبه‌ی اعتقادی توجه خاصی شده است، مثلاً احترام به محیط‌زیست به مثابه آیه‌ای از آیات الهی (نگاه آیه‌ای) پنداشته شده است درحالی‌که در سایر کشورها چنین موردی وجود ندارد.

## مرحله هم‌جواری (مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌های اهداف آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای مورد مطالعه)

**سؤال اول:** اهداف کلی و جزئی آموزش محیط‌زیست در ایران چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی با اهداف کلی و جزئی آموزش محیط‌زیست کشورهای منتخب دارد؟

### - شباهت‌ها در اهداف آموزش محیط‌زیست در برنامه درسی دوره ابتدایی کشورهای منتخب

۱. همه کشورها به تقویت احساس مسئولیت برای مراقبت و حفاظت از محیط‌زیست توجه داشته‌اند.

۲. در همه کشورها بر لزوم شناخت مفاهیم صرفه‌جویی و کاهش مصرف بی‌رویه انرژی و منابع زمین اشاره شده است.

۳. در همه کشورها بر رابطه محیط طبیعی با انسانی و تأثیرپذیری زندگی انسان از تخریب محیط‌زیست اشاره شده است.

### - تفاوت‌ها در اهداف آموزش محیط‌زیست در برنامه درسی دوره ابتدایی کشورهای منتخب

#### جدول ۲. اهداف آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای مورد مطالعه

Table 2. Goals of environmental education in elementary curriculum of selected countries

| کشور<br>Country                 | شرح هدف‌ها<br>Description of goals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ایران<br>Iran                   | الف) هدف‌های حیطه دانشی عبارت‌اند از: آگاهی از نقش انسان در حفظ و یا تخریب محیط‌زیست، کنجکاوی و اندیشیدن در خلقت خداوند، درک زیبایی‌های جهان آفرینش، آگاهی از الگوهای صحیح تولید و مصرف، یادگیری عادت‌ها و گرایش‌ها در حفظ پاکیزگی و سلامت محیط شهری، آشنایی با شیوه‌های حفاظت از محیط‌زیست و منابع محیطی، آشنایی با موجودات زنده و ویژگی‌های آنها و روش‌های مراقبت از آنها، شناخت مفاهیم صرفه‌جویی و کاهش مصرف بی‌رویه انرژی، مطالعه محیط طبیعی و انسانی.                                                                                                                                            |
|                                 | ب) اهداف حیطه نگرشی عبارت‌اند از: احساس مسئولیت در قبال حفظ زیست‌بوم شهری، باور به هدف‌دار بودن جهان هستی، توجه به حفظ و نگهداری منابع، محیط فیزیکی، جانداران و گیاهان، توجه به هماهنگی علم، فناوری با محیط‌زیست، ایجاد احساس قدردانی از خالق جهان و موهبت‌های الهی، احترام به محیط‌زیست به مثابه آیه‌ای از آیات الهی (نگاه آیه‌ای)، تقویت حس مسئولیت نسبت به حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی، پرورش و تقویت علاقه و نگرش مثبت نسبت به طبیعت و محیط‌زیست، تقویت حس علاقه به محیط پیرامون و سرزمین ایران.                                                                                             |
| ایالات<br>متحد<br>آمریکا<br>USA | الف) هدف‌های حیطه دانشی عبارت‌اند از: درک روابط بین فرد، فناوری، مهندسی و محیط‌زیست، آگاهی نسبت به محیط‌زیست و چالش‌های محیط‌زیست، تحلیل تعاملات انسان و محیط‌زیست، آشنایی دانش‌آموزان با محیط‌زیست و درک ساختار، اجزا و فرایندهای طبیعی و انسان‌ساخت محیط‌زیست، آشنایی با مسئولیت‌های انسان در قبال محیط‌زیست، آشنایی با عوامل مؤثر بر تخریب محیط‌زیست، افزایش سواد زیست‌محیطی دانش‌آموزان به‌منظور آشنایی با مسائل و مشکلات محیط‌زیستی جهان امروز، توسعه آگاهی نسبت به محیط‌زیست و مشکلات زیست‌محیطی و داشتن دانش در رابطه با راه‌حل‌هایی برای مشکلات رایج زیست‌محیطی و جلوگیری از هر کدام از آنها. |
|                                 | ب) هدف‌های حیطه نگرشی عبارت‌اند از: ایجاد علاقه در دانش‌آموزان و تحریک حس کنجکاوی آنان در مورد محیط‌زیست، احساس مسئولیت نسبت به حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی، نگرش و علاقه نسبت به محیط‌زیست و انگیزه یافتن برای بهبود یا حفاظت از کیفیت محیط‌زیست، توجه به توسعه و مهم‌تر از هر چیز، کیفیت زندگی انسان و کیفیت محیط‌زیست.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                 | ج) هدف‌های حیطه مهارتی عبارت‌اند از: توسعه مهارت حل مسئله در برابر مشکلات و معضلات زیست‌محیطی، توسعه مهارت‌های دانش‌                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

آموزان به‌منظور این‌که فعالانه به مطالعه و محافظت از محیط‌زیست بپردازند، رفتار مثبت و صحیح دانش‌آموزان نسبت به محیط‌زیست، استفاده از ابزارهایی مانند نقشه، کره و فناوری‌های جغرافیایی در بررسی روابط بین افراد، مکان‌ها و محیط‌زیست.

الف) هدف‌های حیطه دانشی عبارت‌اند از: گسترش درک طبیعت، فرایندها و روش‌های علمی به‌وسیله سؤالات علمی از انواع مختلف علم، افزایش شناخت دانش‌آموزان به‌منظور درک روابط بین موجودات زنده، توسعه دانش علمی - فناوریانه از طریق شناسایی جنبه‌های انسانی، طبیعی و فیزیکی محیط‌زیست، درک جنبه‌های کلیدی از جمله مناطق آب و هوایی، پوشش گیاهی، رودخانه، کوهستان، زلزله و چرخه‌ی آب، کسب دانش و آگاهی موردنیاز جهت مشارکت در مسائل محیط‌زیستی، آشنایی با جنبه‌های مختلف اخلاق زیست‌محیطی.

ب) هدف‌های حیطه نگرشی عبارت‌اند از: اهمیت دادن به ابعاد محلی تا جهانی و ابعاد گذشته، حال و آینده محیط‌زیست، توجه به‌کل محیط‌زیست از جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فناوریانه، اخلاقی، بوم‌شناختی و زیبایی‌شناختی، گسترش نگرش مثبت و رفتار مناسب نسبت به محیط‌زیست، تقویت و تحریک حس کنجکاوی و خیال در مورد محیط‌زیست محلی، پرورش درک و نگرانی نسبت به وابستگی متقابل همه انسان‌ها، موجودات زنده، زمین و هر آنچه بر روی آن زندگی می‌کند، پرورش حس مسئولیت‌پذیری برای مراقبت بلندمدت از محیط‌زیست و تعهد برای ارتقای پایداری برای منابع زمین.

ج) هدف‌های حیطه مهارتی عبارت‌اند از: استفاده دانش‌آموزان از امکانات ساده به‌منظور مقایسه‌ی اشیاء، مواد و موجودات زنده، کمک به دانش‌آموزان جهت گروه‌بندی جانوران و گیاهان و مشاهده‌ی تغییرات آنها در طول زمان.

بریتانیا  
Britain

الف) هدف‌های حیطه دانشی عبارت‌اند از: توسعه سواد علمی و توانایی تصمیم‌گیری در برابر مسائل زیست‌محیطی، توسعه آگاهی در مورد محیط‌زیست و مسائل مربوط به آن، آشنایی با جنبه‌های مصرف و استفاده از منابع طبیعی در مناطق مختلف جهان و بررسی روش‌های محافظت از این منابع، آگاهی از ویژگی‌های گیاهان و جانوران محلی، شناخت ویژگی‌های محیط‌زیست محلی، آشنایی با نظام‌های زیست-شناختی و فیزیکی جهان، آشنایی با پیامدهای مثبت و منفی تعاملات انسان با نظام‌های انسان‌ساخت و طبیعی، شناخت عوامل آلوده‌کننده محیط‌زیست، فراهم نمودن فرصت‌هایی جهت افزایش درک کلی از انواع تعاملاتی که در داخل و در بین نظام‌های انسانی و طبیعی رخ می‌دهد.

ب) هدف‌های حیطه نگرشی عبارت‌اند از: فراهم آوردن فرصت‌هایی به‌منظور کسب ارزش، نگرش و تعهد جهت محافظت و بهبود محیط-زیست، تقویت احساس مسئولیت و تعهد به محیط‌زیست و تلاش برای محافظت از آن، درک ارزش و اهمیت تنوع بوم‌شناختی در توسعه مسئولیت‌پذیری اجتماعی، فرهنگی، جهانی و زیست‌محیطی، تمرکز بر محیط‌زیست به‌طورکلی از جنبه‌های مختلف: طبیعی، انسان‌ساخت، بوم‌شناختی، سیاسی، اقتصادی، فناوریانه، اجتماعی، قانونی، فرهنگی و زیبایی‌شناختی، توجه به شرایط زیست‌محیطی فعلی و آینده.

ج) هدف‌های حیطه مهارتی عبارت‌اند از: ایجاد الگوهای رفتاری فردی، گروهی و اجتماعی به‌عنوان یک کل، نسبت به محیط‌زیست، توسعه مهارت‌هایی مانند تحقیق و حل مسئله در برابر مسائل زیست‌محیطی، تأکید بر مشارکت فعال در پیشگیری و حل مشکلات زیست‌محیطی.

کانادا  
Canada

الف) اهداف حیطه دانشی عبارت‌اند از: شناخت تأثیر علم و فناوری بر محیط‌زیست، درک وابستگی متقابل همه موجودات زنده به یکدیگر، توسعه آگاهی نسبت به تنوع محیط‌زیست، درک و فهم تأثیرات محیط‌زیست بر جوامع مختلف، درک مسائل زیست‌محیطی معاصر، آشنا نمودن دانش‌آموزان با مفاهیم و اصطلاحات علمی به‌منظور درک خود و جهان پیرامون خود، آگاهی از محیط اطراف و اجزای سازنده محیط‌زیست.

ب) اهداف حیطه نگرشی عبارت‌اند از: پرورش نگرش مثبت نسبت به محیط‌زیست، ایجاد علاقه در دانش‌آموزان به‌منظور گسترش حس کنجکاوی در مورد تغییرات جهانی محیط‌زیست، توسعه حس مسئولیت و تعهد نسبت به اقدام مثبت برای محیط‌زیست.

استرالیا  
Australia

## مرحله هم‌جواری (مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌های محتوای آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای مورد مطالعه)

**سؤال دوم:** محتوای آموزش محیط‌زیست در ایران چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی با محتوای آموزش محیط‌زیست

کشورهای منتخب دارد؟

## – شباهت‌ها در محتوای آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای منتخب

۱. در همه کشورها راهبردهای موضوعی که به مسائل مربوط به موجودات زنده و روش‌های محافظت از آنها می‌پردازد توجه شده است. در ایران با عنوان علوم زیستی، در آمریکا با عنوان

۵. در همه کشورها به صرفه‌جویی و نحوه استفاده بهینه از منابع طبیعی و انرژی اشاره شده است.

#### – تفاوت‌ها در محتوای آموزش محیط‌زیست در

##### برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای منتخب

به‌طور کلی تفاوت چندانی در محتوای برنامه‌درسی آموزش محیط‌زیست کشورهای منتخب مشاهده نشد. تنها تفاوت میان کشور بریتانیا با سایر کشورهاست. در راهبردهای موضوعی این کشور به عوامل فیزیکی و شیمیایی که می‌توانند بر محیط‌زیست تأثیر بگذارند اشاره‌ای نشده است اما سایر کشورها به نقش این عوامل توجه کرده‌اند.

علوم زیست‌محیطی، در بریتانیا با عنوان موجودات زنده و در کانادا و استرالیا با عنوان علوم زیست‌شناختی از آن نام‌برده شده است.

۲. در همه کشورها بر راهبردهای موضوعی که به علوم زمین و فضا می‌پردازد توجه شده است. در ایران این مبحث با عنوان علوم زمین، در آمریکا با عنوان علوم زمین، در بریتانیا با عنوان علوم مواد معدنی و زمین و در کانادا و استرالیا با عنوان علوم زمین و فضا مطرح شده است.

۳. در همه کشورها موضوعات مربوط به محیط‌زیست و عوامل تهدیدکننده آن و روش‌های محافظت از آن گنجانده شده است.

۴. در همه کشورها به ابعاد شناختی و اقتصادی محتوای آموزش محیط‌زیست توجه زیادی شده است.

#### جدول ۳. محتوای آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای مورد مطالعه

Table 3. Content of environmental education in elementary curriculum of selected countries

| کشور<br>country            | شرح محتوا<br>Description of content                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ایران<br>Iran              | محتوای آموزش محیط‌زیست را می‌توان در ابعاد شناختی، اقتصادی، عاطفی و فرهنگی جای داد.<br>(الف) محتوای مربوط به بعد شناختی عبارت است از: آشنایی با راهبردهای موضوعی که شامل علوم زیستی، علوم فیزیکی، علوم زمین و علوم بدن انسان و سلامت است، بررسی علل و پیامدهای تخریب محیط‌زیست و منابع طبیعی، آشنایی با مفاهیم دریا، جنگل، حیوانات، فصل‌ها، باران و کره‌ی زمین، آشنایی با مفهوم محیط‌زیست و حفظ آن.<br>(ب) محتوای مربوط به بعد اقتصادی عبارت است از: آشنایی با روش‌های صرفه‌جویی انرژی، جمع‌آوری اطلاعات در مورد شبکه‌ای از منابع و صورت‌های انرژی مورد استفاده در محیط زندگی خود و به نمایش گذاردن تأثیرات آن بر محیط‌زیست.<br>(ج) محتوای مربوط به بعد عاطفی عبارت است از: آشنایی با مخلوقات خداوند و احترام گذاردن به آنها.<br>(د) محتوای مربوط به بعد فرهنگی عبارت است از: آشنایی با میراث فرهنگی و زیبایی‌های ایران، آشنایی با روز درخت‌کاری و طبیعت. |
| ایالات متحده آمریکا<br>USA | محتوای آموزش محیط‌زیست را می‌توان با توجه به ابعاد شناختی و اقتصادی تقسیم‌بندی نمود.<br>(الف) محتوای مربوط به بعد شناختی عبارت است از: آشنایی با راهبردهای موضوعی که شامل علوم زیست‌محیطی، علوم فیزیکی و شیمیایی و علوم زمین است، آشنایی با حیات وحش، مشکلات زیست‌محیطی، تغییرات اقلیمی، مطالعه گیاهان و جانوران به‌منظور مقایسه تنوع زیستی در زیستگاه‌های مختلف آنها، آشنایی با منابع طبیعی زمین و شناخت روش‌های محافظت از این منابع، یادگیری در مورد محیط‌زیست آمریکا و عوامل آلوده‌کننده محیط‌زیست این کشور.<br>(ب) محتوای مربوط به بعد اقتصادی عبارت است از: توجه به شواهدی که نشان‌دهنده افزایش جمعیت انسان و افزایش سرانه مصرف منابع طبیعی و انرژی است.                                                                                                                                                                                             |
| بریتانیا<br>Britain        | محتوای آموزش محیط‌زیست را می‌توان در ابعاد شناختی، اقتصادی و عاطفی جای داد.<br>(الف) محتوای مربوط به بعد شناختی عبارت است از: آشنایی با راهبردهای موضوعی که شامل علوم مربوط به موجودات زنده، علوم معدنی و زمین و علوم مربوط به آگاهی‌های زیست‌محیطی و محافظت است، آشنایی دانش‌آموزان با محیط‌زیست محلی و جستجو و پاسخ دادن به سؤالات خود در مورد گیاهان و جانوران، آشنایی دانش‌آموزان با تغییرات آب و هوایی و فصل‌ها، آشنایی با روش‌های مراقبت از محیط‌زیست، آشنایی با عوامل تخریب منابع طبیعی و محیط‌زیست و شیوه مقابله با این عوامل.<br>(ب) محتوای مربوط به بعد اقتصادی عبارت است از: آشنایی با الگوی صحیح مصرف انرژی و بازیافت مواد.<br>(ج) محتوای مربوط به بعد عاطفی عبارت است از: ایجاد حساسیت زیبایی‌شناختی نسبت به عناصر انسانی و طبیعی محیط‌زیست.                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <p>محتوای آموزش محیط‌زیست را می‌توان در ابعاد شناختی، اقتصادی و اجتماعی تقسیم‌بندی نمود.</p> <p>الف) محتوای مربوط به بعد شناختی عبارت است از: آشنایی با راهبردهای موضوعی که شامل علوم زیست‌شناسی، علوم فیزیکی و شیمیایی، علوم زمین و فضا و علوم زیست‌محیطی است، آشنایی با تنوع زیستی موجودات زنده و نحوه تعامل آنها با یکدیگر، شناخت روش‌های محافظت از انرژی.</p> <p>ب) محتوای مربوط به بعد اقتصادی عبارت است از: مطالعه استفاده طولانی‌مدت از انرژی و منابع طبیعی و تأثیر آن بر روی انسان و جامعه و پیشنهاد راه‌هایی به‌منظور کاهش این تأثیرات، توضیح رابطه منابع تجدیدپذیر و منابع تجدیدناپذیر با اقتصاد کانادا.</p> <p>ج) محتوای مربوط به بعد اجتماعی عبارت است از: ارزیابی تأثیر نظام‌های انسانی و استفاده از منابع بر محیط‌زیست طبیعی، توجه به رابطه بین مردم بومی و محیط‌زیست.</p>     | <p>کانادا<br/>Canada</p>      |
| <p>محتوای آموزش محیط‌زیست را می‌توان با توجه به ابعاد شناختی، اقتصادی و اجتماعی تقسیم‌بندی نمود.</p> <p>الف) محتوای مربوط به بعد شناختی عبارت است از: آشنایی با راهبردهای موضوعی که شامل علوم زیست‌شناختی، علوم فیزیکی و شیمیایی و علوم زمین و فضا است، آشنایی با نیازهای اساسی موجودات زنده (شامل آب، غذا)، آشنایی با چرخه‌ی زندگی موجودات زنده و نحوه تعامل آنها با یکدیگر، مطالعه تغییرات گسترده انسان بر محیط‌زیست.</p> <p>ب) محتوای مربوط به بعد اقتصادی عبارت است از: آشنایی با منابع طبیعی زمین و نحوه استفاده درست و بهینه از آنها، مطالعه فرایندهای تولید و بازیافت زباله‌های جامد.</p> <p>ج) محتوای مربوط به بعد اجتماعی عبارت است از: مطالعه تعامل انسان‌ها با یکدیگر و با محیط‌زیست خود در سطح محلی، ملی و جهانی، آشنایی با جهان‌بینی‌های زیست‌محیطی انسان در شکل‌دهی جوامع.</p> | <p>استرالیا<br/>Australia</p> |

۶. در کشورهای آمریکا، کانادا و بریتانیا از روش‌های تدریس چندرسانه‌ای و منابع بر خط برای تدریس استفاده می‌شود.

۷. در کشورهای ایران، بریتانیا و استرالیا به استفاده از روش داستان‌سرایی و قصه‌گویی برای آموزش محیط‌زیست اشاره شده است.

#### – تفاوت‌ها در روش‌های تدریس آموزش محیط-زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای منتخب

۱. در کشور کانادا به استفاده از روش شبیه‌سازی تأکید شده است

اما در سایر کشورها به این مورد، توجهی نشده است.

۲. در ایران و کانادا به استفاده از روش مصاحبه اشاره شده است اما در سایر کشورها به چنین موردی اشاره نشده است.

۳. در آمریکا به استفاده از روش بارش مغزی اشاره شده است اما در سایر کشورها به چنین موردی اشاره نشده است.

۴. در ایران به استفاده از بازی‌های آموزشی و حل مسئله اشاره شده است اما در سایر کشورها به چنین موردی اشاره نشده است.

#### مرحله هم‌جواری (شامل مقایسه شباهت‌ها و

#### تفاوت‌ها در روش‌های تدریس آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای مورد مطالعه)

سؤال سوم: روش‌های تدریس آموزش محیط‌زیست در ایران چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی با روش‌های تدریس آموزش محیط‌زیست کشورهای منتخب دارد؟

#### – شباهت‌ها در روش‌های تدریس آموزش محیط-زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای منتخب

۱. در همه کشورها تأکید اساسی بر روش‌هایی است که دانش-آموز نقش فعالی در آنها دارد.

۲. همه کشورها تنها به آموزش‌های کلاسی تأکید ندارند بلکه بر فعالیت‌های خارج از کلاس از جمله گردش علمی نیز متمرکز هستند.

۳. در تمامی کشورها بر یادگیری در گروه تأکید شده است.

۴. در همه کشورها استفاده از روش سخنرانی، ایفای نقش و پروژه مشاهده شد.

۵. در کشورهای آمریکا، بریتانیا و استرالیا به استفاده از روش آزمایشگاهی اشاره شده است.

**جدول ۴. روش‌های تدریس آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای مورد مطالعه****Table 4. Teaching methods of environmental education in elementary curriculum of selected countries**

| کشور<br>Country            | شرح روش‌های تدریس<br>Description of teaching methods                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ایران<br>Iran              | از ساحت‌های علوم تجربی، جغرافیا و فارسی می‌توان در مجموع روش‌های تدریسی که در آموزش محیط‌زیست از آنها استفاده شده است را بر اساس نظریه‌های سازنده‌گرایی و نظریه یادگیری معنی‌دار آزوبل طبقه‌بندی نمود.<br>(الف) روش‌های تدریس مبتنی بر نظریه سازنده‌گرایی: بازدید میدانی یا گردش علمی، روش حل مسئله، کار و بحث گروهی، بازی‌های آموزشی، پرسش و پاسخ و پروژه.<br>(ب) روش‌های تدریس مبتنی بر نظریه یادگیری معنی‌دار آزوبل: سخنرانی، روش ایفای نقش و داستان‌سرایی و قصه‌گویی.                                                                                                                                                          |
| ایالات متحده آمریکا<br>USA | از ساحت‌های علوم تجربی و جغرافیا می‌توان در مجموع روش‌های تدریسی که در آموزش محیط‌زیست از آنها استفاده شده است را بر اساس نظریه‌های سازنده‌گرایی و نظریه یادگیری معنی‌دار آزوبل طبقه‌بندی نمود.<br>(الف) روش‌های تدریس مبتنی بر نظریه سازنده‌گرایی: روش جلسه بحث، یادگیری مشارکتی، گردش علمی و کارهای میدانی، روش آزمایشگاهی، پروژه‌های دانش‌آموزی و بارش مغزی.<br>(ب) روش‌های تدریس مبتنی بر نظریه یادگیری معنی‌دار آزوبل: روش سخنرانی، نمایش دادن و استفاده از منابع بر خط.                                                                                                                                                      |
| بریتانیا<br>Britain        | از ساحت‌های علوم تجربی و جغرافیا می‌توان در مجموع روش‌های تدریسی که در آموزش محیط‌زیست از آنها استفاده شده است را بر اساس نظریه‌های سازنده‌گرایی و نظریه یادگیری معنی‌دار آزوبل طبقه‌بندی نمود.<br>(الف) روش‌های تدریس مبتنی بر نظریه سازنده‌گرایی: روش‌های تدریس گروهی و مشارکتی، پرسش و پاسخ، بحث و گفت‌وگو، روش آزمایشگاهی، گردش علمی و پروژه‌های دانش‌آموزی.<br>(ب) روش‌های تدریس مبتنی بر نظریه یادگیری معنی‌دار آزوبل: روش سخنرانی، داستان‌گویی، ایفای نقش و استفاده از تصاویر، نمودارها و چاپ رایانه‌ای نتایج تحقیقات زیست‌محیطی.                                                                                           |
| کانادا<br>Canada           | از ساحت‌های علوم تجربی و جغرافیا می‌توان در مجموع روش‌های تدریسی که در آموزش محیط‌زیست از آنها استفاده شده است را بر اساس نظریه‌های سازنده‌گرایی و نظریه یادگیری معنی‌دار آزوبل طبقه‌بندی نمود.<br>(الف) روش‌های تدریس مبتنی بر نظریه سازنده‌گرایی: پرسش و پاسخ، کار عملی، پروژه، یادگیری مشارکتی، مصاحبه، شبیه‌سازی، گردش علمی، مباحثه و میزگرد.<br>(ب) روش‌های تدریس مبتنی بر نظریه یادگیری معنی‌دار آزوبل: روش سخنرانی، ارائه‌ی چندرسانه‌ای، ایفای نقش و ارائه‌ی شفاهی.                                                                                                                                                         |
| استرالیا<br>Australia      | با توجه به مطالب ذکر شده از ساحت‌های علوم تجربی و جغرافیا می‌توان در مجموع روش‌های تدریسی که در آموزش محیط‌زیست از آنها استفاده شده است را بر اساس نظریه‌های سازنده‌گرایی و نظریه یادگیری معنی‌دار آزوبل طبقه‌بندی نمود.<br>(الف) روش‌های تدریس مبتنی بر نظریه سازنده‌گرایی: روش‌های تدریسی که از این نظریه در آنها استفاده می‌شود شامل روش مشارکتی، پروژه، گردش علمی، روش آزمایشگاهی، جلسه بحث، تشکیل گروه‌های کوچک (تعامل یک‌به‌یک) می‌باشد.<br>(ب) روش‌های تدریس مبتنی بر نظریه یادگیری معنی‌دار آزوبل: از جمله روش‌های تدریسی که از الگوی پیش سازمان دهنده در آنها استفاده می‌شود شامل سخنرانی، روش نمایشی و قصه‌گویی می‌باشد. |

**– شباهت‌ها در شیوه‌های ارزشیابی آموزش محیط-زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای منتخب**

۱. در همه کشورها ارزشیابی تکوینی، پایانی و کارپوشه انجام می‌شود.
۲. در همه کشورها از شیوه خودسنجی استفاده می‌شود.
۳. در کشورهای ایران، کانادا، بریتانیا و استرالیا از ارزشیابی عملکردی و روش مشاهده رفتار استفاده می‌شود.
۴. در کشورهای آمریکا، بریتانیا و استرالیا از دانش‌آموزان

**مرحله هم‌جواری (شامل مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌ها در شیوه‌های ارزشیابی آموزش محیط-زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای مورد مطالعه)**

**سؤال چهارم:** شیوه‌های ارزشیابی آموزش محیط‌زیست در ایران چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی با شیوه‌های ارزشیابی آموزش محیط‌زیست کشورهای منتخب دارد؟

- آزمون‌های استاندارد شده به عمل می‌آید.
۵. در کشورهای کانادا و بریتانیا از روش کنفرانس دادن برای ارزشیابی استفاده می‌شود.
- تفاوت‌ها در شیوه‌های ارزشیابی آموزش محیط-زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای منتخب
۱. در کشور استرالیا از روش بررسی تجربی به منظور ارزشیابی از دانش‌آموزان استفاده می‌گردد اما در سایر کشورها چنین موردی یافت نشد.
۲. در کشور کانادا یکی از شیوه‌های ارزشیابی، نوشتن مقاله توسط دانش‌آموزان است اما در سایر کشورها چنین موردی یافت نشد.
۳. در کشور ایران از روش مرور هفته و بحث هر می به منظور ارزشیابی استفاده می‌گردد اما در سایر کشورها چنین موردی مشاهده نشد.
۴. در کشورهای بریتانیا و استرالیا از ارزشیابی تشخیصی استفاده می‌گردد اما در سایر کشورها چنین موردی مشاهده نشد.

#### جدول ۵. شیوه‌های ارزشیابی آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی کشورهای مورد مطالعه

Table 5. Evaluation methods of environmental education in elementary curriculum of selected countries

| کشور                       | شرح شیوه‌های ارزشیابی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Country                    | Description of evaluation methods                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ایران<br>Iran              | از ساحت‌های علوم تجربی، جغرافیا و فارسی می‌توان در مجموع شیوه‌های ارزشیابی که در آموزش محیط‌زیست از آنها استفاده می‌شود را برحسب نحوه اجرا به دودسته کلی ارزشیابی انفرادی و ارزشیابی گروهی تقسیم‌بندی کرد.<br>الف) ارزشیابی انفرادی: از جمله شیوه‌های ارزشیابی که جزء ارزشیابی انفرادی می‌شوند، می‌توان از مشاهده رفتار، ارزشیابی پوشه‌ای، فعالیت‌های خارج از مدرسه و خودسنجی اشاره کرد.<br>ب) ارزشیابی گروهی: از جمله شیوه‌های ارزشیابی که در زمره ارزشیابی گروهی قرار می‌گیرند می‌توان به سنجش همسالان و بحث هر می و ارزشیابی تکوینی و پایانی اشاره کرد.                                                                                                    |
| ایالات متحده آمریکا<br>USA | از ساحت‌های علوم تجربی و جغرافیا می‌توان در مجموع شیوه‌های ارزشیابی که در آموزش محیط‌زیست از آنها استفاده می‌شود را برحسب نحوه اجرا به دودسته کلی ارزشیابی انفرادی و ارزشیابی گروهی تقسیم‌بندی کرد.<br>الف) ارزشیابی انفرادی: شیوه‌های ارزشیابی که جزء ارزشیابی انفرادی می‌باشند شامل پرسش و پاسخ شفاهی، خود ارزشیابی، کارپوشه و بحث می‌باشد.<br>ب) ارزشیابی گروهی: از جمله شیوه‌های ارزشیابی که در زمره ارزشیابی گروهی قرار می‌گیرند می‌توان به آزمون‌های استاندارد شده، آزمون‌های معلم ساخته، ارزشیابی تکوینی، ارزشیابی پایانی و بحث‌های گروهی اشاره کرد.                                                                                                   |
| بریتانیا<br>Britain        | از ساحت‌های علوم تجربی و جغرافیا می‌توان در مجموع شیوه‌های ارزشیابی که در آموزش محیط‌زیست از آنها استفاده می‌شود را برحسب نحوه اجرا به دودسته کلی ارزشیابی انفرادی و ارزشیابی گروهی تقسیم‌بندی کرد.<br>الف) ارزشیابی انفرادی: شیوه‌های ارزشیابی که جزء ارزشیابی انفرادی می‌باشند شامل مشاهده معلم، ارزشیابی عملکردی، خودارزیابی، کارپوشه، پرسش و پاسخ، کنفرانس دادن می‌باشند.<br>ب) ارزشیابی گروهی: از جمله شیوه‌های ارزشیابی که در زمره ارزشیابی گروهی قرار می‌گیرند می‌توان به سنجش همسالان، مشاهده معلم، کنفرانس دادن، آزمون‌های معلم ساخته، ارزشیابی تکوینی، ارزشیابی پایانی و آزمون‌های استاندارد شده اشاره کرد.                                         |
| کانادا<br>Canada           | از ساحت‌های علوم تجربی و جغرافیا می‌توان در مجموع شیوه‌های ارزشیابی که در آموزش محیط‌زیست از آنها استفاده می‌شود را برحسب نحوه اجرا به دودسته کلی ارزشیابی انفرادی و ارزشیابی گروهی تقسیم‌بندی کرد.<br>الف) ارزشیابی انفرادی: شیوه‌های ارزشیابی که جزء ارزشیابی انفرادی می‌باشند شامل مشاهده معلم، ارزشیابی عملکردی، خودارزیابی، کارپوشه، پرسش و پاسخ، کنفرانس و ارائه دادن، نوشتن مقاله، ارزشیابی فردی، چک‌لیست و پرسش‌نامه می‌باشند.<br>ب) ارزشیابی گروهی: از جمله شیوه‌های ارزشیابی که در زمره ارزشیابی گروهی قرار می‌گیرند می‌توان به مشاهده معلم، کنفرانس دادن، آزمون‌های معلم ساخته، ارزشیابی تکوینی، ارزشیابی پایانی، آزمون‌های قلم و کاغذی اشاره کرد. |

از ساحت‌های علوم تجربی و جغرافیا می‌توان در مجموع شیوه‌های ارزشیابی که در آموزش محیط‌زیست از آنها استفاده می‌شود را برحسب نحوه اجرا به دودسته کلی ارزشیابی انفرادی و ارزشیابی گروهی تقسیم‌بندی کرد.

الف) ارزشیابی انفرادی: شیوه‌های ارزشیابی که جزء ارزشیابی انفرادی می‌باشند شامل روش مشاهده، ارزشیابی عملکردی، ارزشیابی تشخیصی، کارپوشه، خودسنجی، پرسش و پاسخ فردی، می‌باشند. استرالیا  
Australia

ب) ارزشیابی گروهی: از جمله شیوه‌های ارزشیابی که در زمره ارزشیابی گروهی قرار می‌گیرند می‌توان به مشاهده معلم، ارزشیابی تشخیصی، ارزشیابی تکوینی، ارزشیابی پایانی، سنجش همسالان، روش بررسی تجربی و پرسش و پاسخ گروهی اشاره کرد.

## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به مقایسه‌های انجام‌شده میان کشورهای مورد مطالعه و شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود در بین عناصر اهداف، محتوا، روش‌های تدریس و شیوه‌های ارزشیابی آموزش محیط‌زیست در برنامه‌درسی دوره ابتدایی این کشورها، می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که از نظر اهداف، همه کشورها، هدف از آموزش محیط‌زیست را تقویت احساس مسئولیت برای مراقبت و حفاظت از محیط‌زیست، لزوم شناخت مفاهیم صرفه‌جویی و کاهش مصرف بی‌رویه انرژی و منابع زمین، داشتن دانش، نگرش و مهارت‌های لازم جهت محافظت از محیط‌زیست و رابطه محیط طبیعی با انسانی و تأثیر تخریب محیط‌زیست بر زندگی انسان می‌دانند. به‌طور کلی اهداف آموزش محیط‌زیست دوره ابتدایی ایران تفاوت چندانی با اهداف سایر کشورهای منتخب ندارد و در بسیاری از موارد با یکدیگر مشابه می‌باشد که این مسئله بیان‌گر این است که اهداف به‌درستی تبیین شده‌اند.

از نظر محتوا، در برنامه‌درسی همه کشورهای مورد مطالعه راهبردهای موضوعی مربوط به علوم زیستی و موجودات زنده، علوم زمین و فضا، موضوعات محیط‌زیستی و عوامل تهدیدکننده محیط‌زیست و روش‌های محافظت از آن مطرح شده است. همچنین در همه کشورها به ابعاد شناختی و اقتصادی محتوای آموزش محیط‌زیست توجه زیادی شده است و محتواهای مربوط به صرفه‌جویی و نحوه استفاده بهینه از منابع طبیعی و انرژی نیز فراوان یافت می‌شود. در مجموع، تفاوت چندانی در محتوای برنامه‌درسی آموزش محیط‌زیست کشورهای منتخب وجود ندارد. در برنامه‌درسی کشور ایران نیز محتوای مناسبی برای آموزش محیط‌زیست در نظر گرفته شده است که از نظر کمیت و کیفیت، محتوای در نظر گرفته‌شده چیزی از محتوای کشورهای منتخب کم ندارد.

از نظر روش‌های تدریس، در همه کشورها تأکید اساسی بر

روش‌هایی است که در آنها دانش‌آموز نقش فعالی دارد. هم-چنین در همه کشورها، از روش‌های گردش علمی، یادگیری در گروه، روش سخنرانی، پرسش و پاسخ و پروژه استفاده می‌گردد. شاید این سؤال پیش بیاید که چرا در کشورهای پیشرفته نیز هنوز از روش سخنرانی که روشی غیرفعال می‌باشد استفاده می‌کنند؟ در جواب می‌توان گفت که روش سخنرانی از یک‌طرف برای بیان برخی مفاهیم و نظریات به کار می‌رود و برای آموزش محیط‌زیست باید مفاهیم اولیه این برنامه‌درسی فراگرفته شود و نمی‌توان به‌وسیله روش دیگری این مفاهیم را به‌خوبی ارائه کرد و از طرف دیگر، این کشورها در کنار روش سخنرانی از سایر روش‌های دیگر از جمله پرسش و پاسخ نیز استفاده می‌کنند. یکی از فعالیت‌های یاددهی یادگیری که در ایران مورد غفلت قرار گرفته است عدم استفاده از منابع چندرسانه‌ای و فاوا در آموزش محیط‌زیست می‌باشد که لازم است در تبیین اهداف، محتوا و روش‌های تدریس به این مهم توجه شود.

از نظر شیوه‌های ارزشیابی، در همه کشورها، ارزشیابی تکوینی، پایانی و کارپوشه انجام می‌شود. یکی از روش‌های ارزشیابی که جای خالی آن احساس می‌شود، ارزشیابی تشخیصی است که تنها تعداد اندکی از کشورها از آن استفاده می‌کنند و سایر کشورها، از جمله ایران از این شیوه ارزشیابی استفاده نمی‌کنند که جا دارد معلمان و مربیان دوره ابتدایی جهت آموزش محیط‌زیست به این نوع ارزشیابی توجهی خاص داشته باشند. یکی دیگر از روش‌های ارزشیابی که سایر کشورها به آن توجه دارند اما در ایران از آن استفاده نمی‌شود، روش آزمون‌های استاندارد شده می‌باشد که لازم است مسئولان نظام آموزشی کشور در تبیین شیوه‌های ارزشیابی، از این روش برای ارزیابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان استفاده نمایند.

در آخر، به‌عنوان نتیجه‌گیری کلی می‌توان گفت که برنامه-درسی آموزش محیط‌زیست قصدشده ایران با برنامه‌درسی

آموزش و پرورش و سند برنامه درسی ملی، توجه بیشتری به برنامه درسی آموزش محیط زیست گردد. یافته های این پژوهش در مورد این اسناد نشان داد که میزان توجه به برنامه درسی آموزش محیط زیست در این دو سند، پایین است.

۲. استفاده از شیوه های ارزشیابی از قبیل ارزشیابی تشخیصی، آزمون های استاندارد شده و کنفرانس دادن، در ارزشیابی آموزش محیط زیست دوره ابتدایی ایران.

۳. ضرورت توجه به آموزش محیط زیست از طریق فاوا و منابع چند رسانه ای در برنامه درسی دوره ابتدایی ایران.

۴. ضرورت توجه به استفاده از روش تدریس شبیه سازی و بارش مغزی در برنامه درسی آموزش محیط زیست دوره ابتدایی ایران.

۵. گنجاندن مسائل و مباحث زیست محیطی در تمام دروس دوره ابتدایی (تلفیق محیط زیست با سایر دروس یا برنامه درسی تلفیقی).

۶. استفاده از معلمان متخصص و آموزش دیده جهت آموزش مباحث زیست محیطی.

۷. تأسیس مدارس محیط زیست یا مدارس سبز که راهکار بسیاری از کشورهای منتخب به منظور آموزش کاربردی مسائل زیست محیطی است.

## References

- Aghazadeh, A. (1998). "History of evolution of knowledge: comparative and international Education". *Tehran: Afrasyab Press*. [In Persian]
- Aghazadeh, A. (2000). "Comparative education". *Tehran: SAMT Publications*. [In Persian]
- Alaydin, E., Demirel, G., Altin, S. & Altin, A. (2014). "Environmental knowledge of primary school students: zonguldak (Turkey) example". *Procedia-Social and Behavioral Science*, 141, 1150-1155.
- Aslani, M. & Shobeiri, S. M. (2016). "The effect of environmental education on female and male students' knowledge level through visual mass media". *Technology of Education*, 10, 145-154. [In Persian].

آموزش محیط زیست اجرا شده ایران، تفاوت های زیادی با یکدیگر دارند و با وجود این که اهداف و محتوای برنامه درسی آموزش محیط زیست ایران به خوبی تبیین گردیده اند و شباهت های زیادی با اهداف و محتوای سایر کشورهای منتخب دارد و در برخی موارد حتی از اهداف و محتوای کشورهای منتخب هم بهتر است، اما آنچه ما در اعمال و رفتار دانش آموزان ایرانی در زمینه محیط زیست شاهد هستیم، با این اهداف و محتوا، مغایرت دارد. به نظر می رسد که آنها از آموخته هایشان در زندگی روزمره خود استفاده نمی کنند. شاید یکی از علت های این مسئله این نکته باشد که روش های تدریسی که در نظام آموزشی ایران وجود دارد به درستی نمی توانند این اهداف و محتوا را به دانش آموزان منتقل و نهادینه سازند و شیوه های ارزشیابی موجود نیز نمی توانند پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را به درستی مورد سنجش قرار دهند. بنابراین جا دارد در این دو عنصر برنامه درسی آموزش محیط زیست تجدید نظر کرده و از روش هایی که سایر کشورها در این عناصر استفاده می کنند نیز بهره برد.

در ادامه و بر اساس نتایج حاصل از پژوهش، پیشنهاد های زیر ارائه می گردد:

۱- ضرورت دارد که در اسناد بالادستی مثل سند تحول بنیادین

- Bozdemir, H., Kodan, H. & Akdas, H. B. (2014). "Primary school teacher candidates offers to primary school students about environmental consciousness". *Procedia-Social and Behavioral Science*, 143, 656-649.
- Cetin, G. & Nisanci, S. H. (2010). "Enhancing students' environmental awareness". *Social and Behavioral Science*, 2, 1830-1834.
- Derevenskaia, O. (2014). "Active learning methods in environmental education of students". *Procedia-Social and Behavioral Science*, 131, 101-104.
- Esmaeil-zadeh, A. (2009). "Study of environmentally friendly behaviors of elementary school students in fifth grade of Elementary education in four districts of

- Karaj city in the academic year of 88-87". *Unpublished master's thesis, Payam Noor University*. [In Persian].
- Farrokhi, M. (2011). "The impact of storytelling on teaching environmental concepts to pre-school children of Ghayen city". *Unpublishe master's thesis, Allameh Tabatabaie University*. [In Persian].
- Farrokhian, F., Hosseinpour, M. & Soleimani, A. (2013). "Analysis role of educational level in the middle school teachers' attitudes towards Criteria related to environmental education". *Environmental Education and Sustainable Development 2*, 31-38. [In Persian].
- Jahanzaad, F. (2009). "Exploring the role of virtual education in evolution and development of environmental education." *Unpublished master's thesis. Payam Noor University*. [In Persian].
- Kilinc, A. (2010). "Can project-based learning close the gap? Turkish student teachers and proenvironmental behaviors". *International Journal of Environmental & Science Education*, 4, 495- 509.
- López-Alcarria, A., Gutiérrez-Pérez, J. & Poza-Vilches, F. (2014). "Preschool Education Professionals as Mediators of Environmental Health Education". *Procedia-Social and Behavioral Science*, 132, 639- 646. Retrived from: <https://core.ac.uk/download/pdf/82750673.pdf>
- Madandar Arani, A. (2015). "Comparative Studies in education: Application of new research methods". *Quarterly Journal of family and Research*, 12, 69-89. [In Persian].
- Madandar Arani, A. & Kakia, L. (2015). "Comparative education: New perspectives". *Tehran: Ayige Press*. In Persian].
- Meiboudi, H., Karimzadegan, H. & Khalilnejad, S. M. R. (2011). "Enhancing childrens' environmental awareness in kindergarten of Mashhad city using mural painting". *Procedia-Social and Behavioral Science*, 28, 1020- 1028.
- Murat, G. & Mustafa, Akilli, M. (2016). "Modeling the relationships between subdimensions of environmental literacy". *Applied Environmental Education & Communication*, 15, 58-74.
- Niroo, M. & Haji Hossein Nejad, G. (2013). "The effect of Gardner theory of multiple intelligences in the education environment based on understanding and improving students' attitude". *Journal of Environmental Education and Sustainable Development, 1*, 1-12. [In Persian].
- Ors, F. (2012). "Environmental education and the role of media in environmental education in Turkey". *Procedia-Social and Behavioral Science*, 46, 1339-1342.
- Ozgur, S. D. & Yilmaz, A. (2013). "The Effect of Environmental Education on the Pre-Service Teachers Affective Tendency toward the Environment and Cognitive Structure". *Procedia-Social and Behavioral Science*, 106, 2704- 2713.
- Parishani, N., Mirshah Jafari, S., Sharifian, F. & Farhadian, M. (2018). "The inclusion of environmental education topics in Iranian secondary education textbooks and prioritizing neglected topics". *Environmental Education and Sustainable Development*, 7(1), 9-18.
- Philips, D. & Schweisturth, M. (2017). "Comparative and international education: An Introduction to theory, method and practice (Liaghatdar, M. J., Soltani, A., Kalbasi, A. & Mohammad-zadeh S., Trans.)". *Isfahan: Isfahan University Press*. (Original work published 2014). [In Persian].
- Saribas, D., Teksoz, G. & Ertepinar, H. (2013). "The relationship between

- environmental literacy and self-efficacy beliefs toward environmental education". *The fifth World Conference on Educational Sciences*. 116, 3664-3668.
- Veisi, H., Lacy, M., Mafakheri, S. & Razaghi, F. (2018). "Assessing environmental literacy of university students: A case study of Shahid Beheshti University in Iran". *Applied Environmental Education & Communication*, 1-18. doi: 10.1080/1533015X.2018.1431163.