



آموزش زیست محیطی دانش آموزان: کارایی شیوه‌های نوین و عملیاتی

* منیژه حسینی راد^۱ زهرا رحمتی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۶

صفحه ۵۱ تا ۶۴

چکیده

تربیت زیست محیطی با ارتقای سطح دانش، فرهنگ و بینش جامعه، نقش شایانی در حفظ، تکریم و بهبود محیط زیست و نیز کاهش مشکلات بوم‌شناختی از طریق نظام تعلیم و تربیت رسمی به‌عنوان مهم‌ترین نهاد فرهنگ‌سازی، ایفا می‌کند. پژوهش کنونی بر آن است تا روش‌های آموزشی کارآمد در آموزش زیست محیطی مدارس را بررسی نماید. پژوهش به روش توصیفی - پیمایشی در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ و با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته برای جمع‌آوری داده‌ها صورت گرفت. ابزار پژوهش بر اساس طیف لیکرت مقیاس‌گذاری شده که روایی آن را متخصصان تأیید نمودند و پایایی آن با آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۹ به دست آمد. معلمان و برنامه‌ریزان آموزشی دوره‌های تحصیلی ابتدایی و راهنمایی شهر ایلام جامعه آماری پژوهش را تشکیل دادند که حجم نمونه بر اساس جدول مورگان و با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب تصادفی، برای معلمان دو دوره معادل ۳۰۰ نفر و برنامه‌ریزان آموزشی، ۲۲ نفر به دست آمد. از نرم‌افزار SPSS و آزمون t در تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. روش‌های مطلوب آموزش مفاهیم زیست محیطی در هر یک از مقاطع تحصیلی ابتدایی و راهنمایی از دیدگاه معلمان و برنامه‌ریزان دوره‌های تحصیلی گوناگون بودند. ویژگی‌های روان‌شناختی دانش‌آموزان در هر یک از مقاطع تحصیلی می‌تواند این تفاوت‌ها نظرات را تبیین نماید. ارتقا کمی و بهبود کیفیت برنامه‌های آموزشی در گروه‌های آموزش/تدریس و نیز به‌کارگیری روش آموزشی متناسب با مخاطب یا فراگیر است.

واژگان کلیدی: محیط زیست، آموزش، توسعه پایدار، تربیت زیست محیطی، معلم.

* ۱. استادیار گروه زیست‌شناسی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. m.hosseini@cfu.ac.ir
۲. کارشناسی آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان، پردیس امام جعفر صادق (ع)، ایلام، ایلام.

مقدمه

سیارهٔ آبی ما، زمین، از ابتدای پیدایش خود تا به امروز حوادث محیط‌زیستی بی شماری را تجربه کرده که سرمنشأ بخش زیادی از این حوادث، انسان و فعالیت‌های اوست. به دلیل رشد بی‌رویه جمعیت و به دنبال آن افزایش فعالیت‌های مخاطره‌انگیز و مخرب انسانی، چالش‌ها و بحران‌های زیست‌محیطی تشدید شده و مسبب برهم‌خوردن تعادل و عدم توازن در بخش‌های مختلف کرهٔ زمین شده است (اسدزاده و همکاران، ۱۳۹۷). برای مقابله با این بحران‌ها در سطوح ملی و بین‌المللی قوانین و مقررات عام و خاص محیط‌زیستی وضع شده است. خط‌مشی‌های زیست‌محیطی و همچنین اهداف و راهبردهای محیط‌زیستی، بخش اصلی و مهم برنامه‌های توسعه کشورها را دربر گرفته است. در همین خصوص، دولت‌ها نیز آموزش محیط‌زیست را با جدیت و دقت زیادی در برنامه‌های درسی مربوط به کشور خود دنبال نموده‌اند (همان).

متخصصین محیط‌زیست و برنامه‌ریزان سطوح خرد و کلان آموزش معتقدند که لازمه مواجهه با بحران‌ها و چالش‌های محیط‌زیستی، تربیت و آموزش است. تربیت محیط‌زیستی، تعاملات انسان با محیط طبیعی را هماهنگ و همسو می‌سازد (صمدی، ۱۴۰۱). لازمه تربیت محیط‌زیستی این است که دانش‌آموزان علاوه بر فراگیری دانش محیط‌زیستی، اخلاق عملی محیط‌زیست، افزایش حساسیت به محیط‌زیست، مشارکت در حفاظت محیط‌زیست زندگی خود، تبدیل شدن به شهروند متعهد و مسئولیت‌پذیر، آموزش استفاده صحیح از منابع، کسب زندگی سازگار با طبیعت، تصمیم‌گیری درست برای حل مسائل محیط‌زیستی و جلوگیری از پدید آمدن مشکلات جدید، حساسیت نسبت به حوادث و تصمیمات مختلفی که بر محیط زیست تأثیر می‌گذارد، تشخیص و تحلیل مسائل محیط‌زیستی و ابداع روش‌های جدید برای حل معضلات آن را بیاموزند (صمدی، ۱۴۰۱).

تربیت زیست‌محیطی دارای سه مؤلفه مهم دانش، نگرش و رفتار است که نهادینه کردن این سه عنصر در دانش‌آموزان، مستلزم آموزشی قوی، اثربخش و متنوع است (صمدی، ۱۴۰۱). برای اینکه نگرش حفاظت و بهره‌برداری بهینه از محیط‌زیست، در نهایت و در عمل منجر به امنیت و



حفظ محیط زیست شود لازم است که این مفهوم (امر حفاظت) تبدیل به یک باور عمیق قلبی و ذهنی شود که بهترین و مناسب‌ترین مرحله از مراحل زندگی انسان جهت ایجاد این باور، مرحله کودکی است. باسیل^۱ (۲۰۰۰) معتقد است که تربیت زیست‌محیطی از همان اوان کودکی، راهی برای ایجاد و تقویت نگرش‌های محیط‌زیستی است و باعث نهادینه‌شدن باورهای زیست‌محیطی می‌شود و با توجه به اینکه کودکان زمان بیشتری را در مدرسه سپری می‌کنند، لذا مدرسه یک مکان ایده‌آل جهت ارتقای سواد زیست‌محیطی دانش‌آموزان است و نقش حیاتی در این زمینه دارد. (کارگزار و همکاران، ۱۳۹۹).

مشکلات زیست‌محیطی نمی‌توانند حل شوند، مگر اینکه آموزش‌های محیط‌زیستی با جدیت انجام شود. اقدام سازمان ملل متحد در نام‌گذاری دهه آموزش برای توسعه پایدار (سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۴ میلادی)، تأثیر بنیادین آموزش محیط‌زیست در پرورش ارزش‌ها و نیز مهارت‌های لازم برای تحقق اهداف توسعه پایدار را بیان می‌کند. در حقیقت، سازمان ملل متحد از تمامی کشورهای عضو دعوت به عمل آورده است که در دهه توسعه پایدار، برای افزایش تعهداتشان نسبت به آموزش مردم در مورد نیاز به ایجاد آینده‌ای پایدار و خلق شهروندانی توانا برای انجام آن بکوشند (یونیسف، ۲۰۰۵). مطالعات و ارزیابی‌های اخیر در زمینه اقدامات مؤثر و زودبازده در تحقق چشم‌انداز و اهداف توسعه پایدار، به امر آموزش تحت عنوان اولویت شماره یک تأکید می‌کنند (بینستوک، ۲۰۰۲). با گذشت چندین سال از دهه آموزش برای توسعه پایدار، هر روز ابعادی وسیع‌تر از ضرورت آموزش اصولی و منطبق بر نیازهای جوامع برای حل مشکلات زیست‌محیطی نمایان می‌شود. دستیابی به اهداف توسعه پایدار، حس نیاز به نهادینه‌کردن فرهنگ حفاظت از محیط‌زیست را بیش از هر زمان ایجاد کرده است (لاهیجانیان، ۱۳۹۰).

یادگیری دانش‌آموزان محدود به برنامه درسی رسمی نیست. آنها باور و هنجارهای فرهنگی، ارزش‌ها و رفتار را از معلمان، کارکنان غیرآموزشی، دیگر دانش‌آموزان و نیز از محیط پیرامون خود یاد می‌گیرند. دانش‌آموزان فرق میان آنچه می‌آموزند و آنچه در اطراف آنها رخ می‌دهد را به سرعت متوجه می‌شوند (یونسکو ۱۲۰۲). از نظر تجربه زیست‌شده دانش‌آموزان از برنامه درسی پنهان، بیشترین سواد محیط‌زیستی در دانش‌آموزان، از ساختار اجتماعی (تعامل با معلم) و سپس ساختار خانوادگی و ساختار دیوان‌سالارانه حاصل شده است (پرهیزکار و فتحی واجارگاه، ۱۴۰۱)، لذا با گنجاندن آموزش‌های زیست‌محیطی در متون درسی و تدریس به صورت علوم بین‌رشته‌ای، به نهادینه ساختن این علم کمک شایانی می‌شود. برنامه ریزی‌های صحیح آموزش‌های محیط‌زیستی در مدارس، علاوه بر اینکه دانش‌آموزان را برای ورود به جامعه در جهت تصمیم‌گیری‌های بزرگ‌تر مهیا می‌کند، می‌تواند روشی برای آگاهی، دانش و مهارت موردنیاز در درک و شناخت اهمیت طبیعت ارائه کند به نحوی که آن را بخشی از اخلاق و فرهنگ جامعه نماید (شیری، ۱۳۹۳).

ویلیام استاپ (۱۹۶۹) آموزش محیط‌زیست را پرورش شهروندانی دارای دانش زیست‌محیطی،

آگاه نسبت به مشکلات مرتبط با محیط زیست و دارای توانمندی هدف‌گذاری شده و حل مسئله در مواجهه با مشکلات می‌داند که با انگیزه و تلاش آگاهانه جهت کمک به حل این مشکلات عمل می‌کنند. آموزش محیط زیست فرایند تجزیه و تحلیل و درک درست از مسائل محیط زیست است که می‌تواند با ارائه دانش و مهارت کافی به افراد جامعه در خصوص تعیین خط‌مشی، چگونگی حل مشکلات و مدیریت صحیح، از محیط زیست محافظت کند و مشکلات آن را برطرف گرداند (شبیری، ۱۳۹۸).

آموزش محیط زیست یک سازوکار فعال در زمینه آگاهی، دانش و مهارت‌هایی است که منجر به درک، تعهد، تصمیمات آگاهانه و عملکردهای سازنده برای اطمینان از احساس مسئولیت نسبت به مسائل زیست‌محیطی در تمامی بخش‌های وابسته به کره زمین و محیط زیست می‌شود (جوکار و میردامادی، ۱۳۹۸).

مهارت‌ها و روش‌های آموزشی، الگوهای متنوعی برای آموزش دارد. در عصر امروز با تلفیق ابزارها و رسانه‌های مختلفی که می‌تواند در آموزش مورد استفاده قرار گیرد، دامنه این‌گوها وسیع‌تر شده است (سمیعی و همکاران، ۱۳۹۲). تعدادی از روش‌های آموزش محیط زیست که در مدارس می‌توانند استفاده شوند شامل سخنرانی در سالن اجتماعات، برگزاری کارگاه آموزشی، تشکیل کلاس‌های آموزشی، توزیع بروشور، آموزش از راه دور و کتابچه‌های آموزشی هستند (زندی و حقیقی، ۱۳۹۱). نتیجه‌نهایی آموزش محیط زیست، افزایش آگاهی‌های زیست‌محیطی با هدف تغییر رفتار فردی در جهت حفظ محیط زیست است. از آنجایی که هدف از آموزش نظام مند و از پیش طراحی شده، فراهم نمودن فرصت‌ها و موقعیتهایی است که یادگیری را سرعت و سهولت بخشد، در نتیجه، گزینش روش آموزشی که با شرایط و امکانات موجود منطبق باشد، می‌تواند تأثیر بسزایی در دستیابی به هدف بیان شده ایفا نماید (وینر^۲، ۲۰۱۱).

بررسی منابع نشانگر این است که تاکنون تحقیقی در خصوص ارزیابی روش‌های آموزشی محیط زیست با در نظر گرفتن هم‌زمان چند ملاک اندازه‌گیری صورت نگرفته است و ویژگی هر روش آموزشی به شیوه کیفی و به‌تنهایی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است از جمله تحقیق مایکل شوارتز^۳ (۲۰۱۶) که به بررسی تأثیر کارگاه آموزشی پرداخته و استراتژی کارگاه آموزشی موفق را بیان نموده است. استر اسمیت^۴ و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی دیدگاه دانشجویان را در حیطه آموزش از راه دور بررسی کرده‌اند. پژوهش گل افروز شهری و خاقانی زاده (۱۳۸۸) در مورد آشنایی با روش تدریس سخنرانی، و تحقیقات زندی و حقیقی (۱۳۹۱) با تأکید بر کارگاه آموزشی و آموزش از راه دور انجام شده است. شبیری و همکاران (۱۳۹۳) به ترتیب روش‌های بازی، گردش علمی، ایفای نقش، بازدید، قصه‌گویی، توضیحی و تکرار و تمرین را برای آموزش محیط زیست پیشنهاد دادند. در مراجع و اسناد و برنامه‌های آموزشی کشور سنگاپور عنوان شده است که بازی، فرایند اولیه است که از طریق آن، کودکان با محیط اولیه اطرافشان روبرو می‌شوند و آن را بررسی می‌کنند. بدین ترتیب، بازی تبدیل به روشی طبیعی برای برانگیختن کودکان با

2. Weiner

3. Michael Schwartz

4. Smidt



هدف یادگیری دنیای اطراف می شود (وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۹۱). با گذشت دهه‌ها و تغییر زمانه فراگیرندگان و همچنین به علت توجه روان‌شناسی نوین به تفاوت های فردی نسل حاضر با نسل های پیشین، ضرورت استفاده از تکنیک‌ها و روش‌های جدید تربیتی و آموزشی آشکار می شود. شیوه های جدید و نوین تدریس، مؤثرترین راه پاسخگویی به نیازها و الزامات عصر حاضر و مدرن است. امروزه به جز روش های تدریس سنتی چون سخنرانی یا تدریس در کلاس از مطالعه موردی، کارگروهی (آموزشی مبتنی بر بحث، مشارکت و همکاری)، بازدید میدانی، مسیرهای طی شده، بازی سازی، شبیه سازی، حل مسئله (آموزشی مبتنی بر تفکر) برای آموزش محیط زیست استفاده می شود (یونسکو، ۲۰۱۲). علی‌رغم وجود شیوه های گوناگون تدریس در آموزش محیط زیست، دیده می شود که مواد برنامه آموزش محیط زیست در بیشتر برنامه های آموزشی درسی را با استفاده از روش مبتنی بر طبیعت آموزش می دهند، این برنامه ها بیشتر عبارت از حل مسئله و بازدیدهای علمی از طبیعت (شبییری، ۱۳۹۳).

روش پژوهش

باتوجه به هدف این تحقیق، پژوهش فعلی از نوع کاربردی است که به روش توصیفی و از نوع پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شامل دو گروه است که عبارت‌اند از:

- کلیه معلمان شاغل در مقاطع تحصیلی ابتدایی و راهنمایی سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ در مناطق آموزشی شهر ایلام.
- کلیه برنامه‌ریزان آموزشی دوره های تحصیلی ابتدایی و راهنمایی سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ اداره آموزش و پرورش شهر ایلام.

تعیین حجم نمونه پژوهش به روش نمونه‌گیری طبقه ای با انتساب تصادفی انجام شد، نخست آمار همه معلمان مقاطع تحصیلی ابتدایی و راهنمایی شهر ایلام مشخص شدند که در دوره ابتدایی ۲۵۳۲ نفر و در دوره راهنمایی ۱۲۴۲ نفر بودند. در مرحله بعد از میان تمامی معلمان دو دوره تحصیلی شهر ایلام به طور جداگانه، تعداد نمونه‌های مدنظر بر اساس جدول مورگان محاسبه شد که تعداد ۱۵۰ نفر برای معلمان ابتدایی و ۱۵۰ نفر برای معلمان راهنمایی با گرایش های علوم تجربی، تعلیمات اجتماعی، جغرافیا و پیام های آسمان به دست آمد. سپس شهر ایلام به پنج بخش جغرافیایی شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکزی تقسیم بندی شد. از هر بخش یک منطقه به شکل تصادفی گزینش و در نهایت باتوجه به اینکه زیر مجموعه ها باید به حجم جامعه در نمونه واقعی نماینده داشته باشند، با روش نمونه گیری طبقه ای درمورد هر یک از بخش های جغرافیایی شهر ایلام، تعداد افراد معین شد. برای تعیین حجم نمونه برنامه ریزان آموزشی از میان تعداد کل برنامه ریزان آموزشی مقاطع تحصیلی ابتدایی و راهنمایی به طور جداگانه، نمونه موردنظر بر اساس جدول مورگان مشخص شد که تعداد ۱۰ نفر برای برنامه ریزان آموزشی دوره ابتدایی و تعداد ۱۲ نفر برای برنامه ریزان آموزشی دوره راهنمایی حاصل گشت (جدول ۱).

جدول ۱- فراوانی جامعه آماری و نمونه آماری معلمان و برنامه ریزان آموزشی شهر ایلام در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

جامعه آماری	مقاطع تحصیلی	جامعه آماری	نمونه آماری
معلمان	ابتدایی	۲۵۳۲	۱۵۰
	راهنمایی	۱۲۴۲	۱۵۰
	جمع	۳۷۷۴	۳۰۰
برنامه ریزان آموزشی	ابتدایی	۲۴	۱۰
	راهنمایی	۳۰	۱۲
	جمع	۵۴	۲۲

پرسش‌نامه محقق ساخته برای شناسایی روش‌های تدریس مناسب آموزش‌های زیست‌محیطی (توضیحی، پرسش‌وپاسخ، فرایندی، واحدکار، خلاقیت، آزمایش، ایفای نقش، گردش علمی، کاوشگری و بازی) در مقیاس لیکرت تنظیم شد و به معلمان و برنامه ریزان آموزشی تحویل داده شد. به‌منظور تعیین روایی صوری و روایی محتوایی پرسش‌نامه این تحقیق، نظرات و پیشنهادهای تعدادی از اساتید و متخصصان آموزش محیط زیست و برنامه‌ریزان آموزشی استفاده شده است. ضریب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه با مقدار ۰/۸۹ به دست آمد که از پایایی مناسب برخوردار است. در پایان تمامی گویه‌های پرسش‌نامه مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. برای تجزیه و بررسی اطلاعات جمع آوری شده از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد. در قسمت یافته‌های استنباطی از آزمون t-test تک نمونه‌ای استفاده شده است.

در خصوص پرسش «معلمان و برنامه‌ریزان آموزشی کدام یک از روش‌های تدریس را برای آموزش مفاهیم محیط زیست در دوره‌های تحصیلی ابتدایی و راهنمایی مناسب می‌دانند» نقطه برش ۳ در نظر گرفته شد. در صورتی که میانگین به‌دست‌آمده برای هر روش از ۳ بیشتر بود با اطمینان ۹۵ درصد در سطح معناداری ۰/۰۵ روش آموزشی پذیرش می‌گردید.

یافته‌ها

نتایج حاصل از پرسش‌نامه نشانگر این است که از ۱۵۰ معلم دوره ابتدایی ۸۰ درصد آنها زن و ۲۰ درصد نیز مرد است و ۱۵۰ معلم دوره متوسطه اول ۶۵ درصد زن و ۳۵ درصد مرد است. داده‌های مربوط به یافته‌های توصیفی روش‌های تدریس محیط زیست در دوره ابتدایی از نقطه نظر



معلمان نشان می‌دهد که بالاترین میانگین روش تدریس به گردش علمی با $4/13$ و پایین‌ترین به روش واحد کار با $1/4559$ تعلق دارد. همچنین از دیدگاه برنامه ریزان آموزشی بیشترین میانگین به روش تدریس بازی با $4/21$ و سپس به ایفای نقش با $3/92$ تعلق دارد و کمترین میانگین برای روش تدریس فرایندی $1/93$ متعلق است (جدول ۲).

جدول ۲- آمار توصیفی روش‌های تدریس و آموزش محیط زیست بر اساس نظر معلمان و برنامه ریزان آموزشی دوره ابتدایی

برنامه‌ریزان آموزشی			معلمان			
انحراف معیار	میانگین	فراوانی	انحراف معیار	میانگین	فراوانی	روش تدریس
۰/۵۳	۳/۶۰	۱۰	۰/۶۵	۱/۹۷	۱۵۰	توضیحی
۰/۴۸	۳/۷۶	۱۰	۰/۵۵	۲/۰۸	۱۵۰	پرسش و پاسخ
۰/۳۹	۱/۹۳	۱۰	۱/۴۸	۲/۸۵	۱۵۰	فرایندی
۰/۶۲	۲/۰۴	۱۰	۰/۳۶	۱/۴۹	۱۵۰	واحد کار
۱/۴۰	۲/۶۱	۱۰	۰/۷۸	۱/۵۶	۱۵۰	خلاقیت
۰/۵۹	۲/۶۷	۱۰	۰/۶۹	۳/۴۶	۱۵۰	آزمایش
۰/۷۱	۳/۹۲	۱۰	۰/۴۹	۳/۰۹	۱۵۰	ایفای نقش
۰/۵۵	۳/۱۲	۱۰	۰/۵۶	۴/۱۳	۱۵۰	گردش علمی
۰/۴۵	۲/۹۸	۱۰	۰/۷۷	۲/۵۸	۱۵۰	کاوشری
۰/۶۱	۴/۲۱	۱۰	۰/۵۴	۳/۸۵	۱۵۰	بازی

داده‌های مربوط به یافته‌های توصیفی روش‌های تدریس محیط زیست در مقطع متوسطه اول از دیدگاه معلمان نشانگر این است که بالاترین میانگین روش تدریس به پرسش و پاسخ با $4/73$ و پایین‌ترین به روش بازی با $1/79$ تعلق دارد. همچنین از دیدگاه برنامه‌ریزان آموزشی بیشترین میانگین به روش پرسش و پاسخ با $4/32$ و کمترین میانگین متعلق به روش تدریس به ایفای نقش با $2/27$ است (جدول ۳).

جدول ۳- آمار توصیفی روش های تدریس و آموزش محیط زیست بر اساس نظر معلمان و برنامه ریزان آموزشی دوره متوسطه اول

برنامه ریزان آموزشی			معلمان			روش تدریس
انحراف معیار	میانگین	فراوانی	انحراف معیار	میانگین	فراوانی	
۰/۴۱	۴/۰۱	۱۲	۰/۴۹	۳/۸۴	۱۵۰	توضیحی
۰/۶۲	۴/۳۲	۱۲	۰/۷۴	۴/۷۳	۱۵۰	پرسش و پاسخ
۰/۳۹	۳/۴۶	۱۲	۰/۵۳	۳/۴۶	۱۵۰	فرایندی
۰/۵۷	۲/۶۵	۱۲	۰/۶۲	۳/۰۵	۱۵۰	واحد کار
۰/۵۸	۳/۳۷	۱۲	۰/۸۶	۴/۰۹	۱۵۰	خلاقیت
۰/۴۷	۳/۸۳	۱۲	۰/۵۸	۴/۶۸	۱۵۰	آزمایش
۰/۲۹	۲/۲۷	۱۲	۰/۴۶	۲/۱۱	۱۵۰	ایفای نقش
۰/۳۶	۳/۱۶	۱۲	۰/۳۹	۲/۹۱	۱۵۰	گردش علمی
۰/۵۱	۳/۶۸	۱۲	۰/۶۱	۳/۷۰	۱۵۰	کاوشرگی
۰/۴۶	۲/۵۳	۱۲	۰/۳۳	۱/۷۹	۱۵۰	بازی

جدول شماره ۴ نمایانگر این است که با اطمینان ۹۵ درصد، معلمان دوره متوسطه اول روش های آموزشی آزمایش، پرسش و پاسخ، توضیحی، کاوشگری و فرایندی را برای ارائه مفاهیم محیط زیستی مطلوب می دانند و برنامه ریزان آموزشی به غیر از روش های آموزشی واحد کار، ایفای نقش و بازی، سایر روش ها را مناسب این دوره می دانند. جهت بررسی تفاوت میانگین انواع آموزش از آزمون تی همبسته استفاده شد که نتایج حاصل در جدول شماره ۴ و نمودار شکل ۳ ارائه شده است.



جدول ۴- نتایج آزمون تی همبسته شیوه‌های آموزشی مجازی و حضوری دوره متوسطه اول

برنامه‌ریزان آموزشی متوسطه اول				معلمان متوسطه اول				روش تدریس
تأیید یا رد	سطح معناداری	t	میانگین	تأیید یا رد	سطح معناداری	t	میانگین	
تأیید	۰/۰۰۰	۲۰/۲	۴/۰۱	تأیید	۰/۰۰۰	۳۳/۶	۳/۸۴	توضیحی
تأیید	۰/۰۰۰	۱۷/۳۶	۴/۳۲	تأیید	۰/۰۰۰	۴۴/۳۵	۴/۷۳	پرسش و پاسخ
تأیید	۰/۰۰۰	۹/۵۸	۳/۴۶	تأیید	۰/۰۰۰	۱۷/۰۳	۳/۴۶	فرایندی
رد	۱/۰۰۰	-۵	۲/۶۵	رد	۰/۱۰۶	۱/۵۶	۳/۰۵	واحد کار
تأیید	۰/۰۰۰	۵/۲۱	۳/۳۷	تأیید	۰/۰۰۰	۴/۷۷	۴/۰۹	خلاقیت
تأیید	۰/۰۰۰	۱۴/۵۶	۳/۸۳	تأیید	۰/۰۰۰	۵۶	۴/۶۸	آزمایش
رد	۱/۰۰۰	-۲۰/۸۵	۲/۲۷	رد	۱/۰۰۰	-۳۷/۰۸	۲/۱۱	ایفای نقش
تأیید	۰/۰۰۰	۳/۶۳	۳/۱۶	رد	۱/۰۰۰	-۴/۵	۲/۹۱	گردش علمی
تأیید	۰/۰۰۰	۱۰/۹۶	۳/۶۸	تأیید	۰/۰۰۰	۲۲/۵۸	۳/۷۰	کاوگیری
رد	۱/۰۰۰	-۸/۳۹	۲/۵۳	رد	۱/۰۰۰	-۷۱/۱۷	۱/۷۹	بازی

همچنین باتوجه به جدول شماره ۵ با اطمینان ۹۵ درصد میتوان گفت که آموزگاران دوره ابتدایی روشهای گردش علمی، بازی و ایفای نقش را مطلوبتر دانسته و برنامه‌ریزان این دوره نیز به ترتیب روشهای آموزشی بازی، پرسش و پاسخ، توضیحی و ایفای نقش را مطلوب‌تر از سایر روشها می‌دانند.

جدول ۵- آزمون تک نمونه ای روش های تدریس مفاهیم زیست‌محیطی از دیدگاه معلمان و برنامه ریزان آموزشی

مقطع ابتدایی

برنامه‌ریزان آموزشی ابتدایی				معلمان ابتدایی				
تأیید یا رد	سطح معناداری	t	میانگین	تأیید یا رد	سطح معناداری	t	میانگین	روش تدریس
تأیید	۰/۰۰۰	۸/۶۹	۳/۶۰	رد	۱/۰۰۰	-۳۱/۲۱	۱/۹۷	توضیحی
تأیید	۰/۰۰۰	۱۲/۲۵	۳/۷۶	رد	۱/۰۰۰	-۳۲/۸۵	۲/۰۸	پرسش و پاسخ
رد	۱/۰۰۰	-۲۱/۴	۱/۹۳	رد	۱/۰۰۰	-۶/۲۵	۲/۸۵	فرایندی
رد	۱/۰۰۰	-۱۲	۲/۰۴	رد	۱/۰۰۰	-۸۳/۸۸	۱/۴۹	واحد کار
رد	۱/۰۰۰	-۷/۵	۲/۶۱	رد	۱/۰۰۰	-۳۶	۱/۵۶	خلاقیت
رد	۱/۰۰۰	-۴/۳۴	۲/۶۷	تأیید	۰/۰۰۰	۱۳/۱۴	۳/۴۶	آزمایش
تأیید		۱۰	۳/۹۲	تأیید	۰/۰۰۰	۲/۵۷	۳/۰۹	ایفای نقش
رد	۱/۰۰۰	۱/۶۹	۳/۱۲	تأیید	۰/۰۰۰	۴۰/۳۵	۴/۱۳	گردش علمی
رد	۰/۲۵۳	-۰/۳۴	۲/۹۸	رد	۱/۰۰۰	-۱۰/۷۶	۲/۵۸	کاووشگری
تأیید	۰/۰۰۰	۱۵/۳۱	۴/۲۱	تأیید	۰/۰۰۰	۳۱/۴۸	۳/۸۵	بازی

بحث و نتیجه گیری

اهمیت آموزش محیط زیست در کودکی بر این اساس است که این دوران بسیار حساس، سرنوشت‌ساز و مهم می‌باشد. موفقیت دانش‌آموزان در دستیابی به نگرش سبز و درک زیست محیطی مستلزم درگیری هوشمندانه دانش‌آموز با تفکر علمی و تجارب یادگیری در این خصوص است. هرچه دانش‌آموزان بیشتر با موقعیت‌های عینی و ملموس درگیر شوند، یادگیری بهتر صورت می‌گیرد (احمدی مقدم و همکاران، ۱۴۰۰).

نتایج یافته‌ها نشان می‌دهد که معلمان ابتدایی برای آموزش مفاهیم و مؤلفه‌های زیست‌محیطی، اغلب بر روش‌های تدریس فعال تأکید می‌کنند. روشی که دانش‌آموزان در جریان آموزش فعال و برانگیخته شده و در امر یادگیری تلاش می‌کنند و معلم صرفاً هدایت‌کننده و تسهیلگر است. روش گردش علمی و بازی که یک روش کودک محور است، دانش‌آموز را با همکاری و تعامل با محیط



زیست‌آشنا کرده و می‌تواند شیوه‌ای مناسب با توجه به شرایط سنی و ذهنی برای این مقطع باشد. کودکان برای یادگیری طبیعی عمیق و پایدار، نیازمند داشتن فرصت‌های تجربه آزاد، مستقل و فعال هستند که در مقطع ابتدایی روش تدریس گردش علمی، بازی و ایفای نقش این فرصت را فراهم می‌سازند.

برنامه‌ریزان آموزشی مقطع ابتدایی علاوه بر روش‌های تدریس فعال، از روش تدریس سخنرانی یا توضیحی (غیرفعال) برای آموزش مفاهیم و مؤلفه‌های زیست‌محیطی به دانش‌آموزان استقبال می‌کنند. می‌توان از ترکیب و تلفیق این شیوه با سایر روش‌های فعال، در جهت آموزشی اثربخش و یادگیری‌ای پایدار و سازنده استفاده کنیم به این شکل که مثلاً مفاهیم پایه‌ای و اولیه را در شروع تدریس به روش سخنرانی برای دانش‌آموزان شرح دهیم سپس دانش‌آموزان را با طراحی آموزشی بر مبنای مشارکت فعالانه‌شان، درگیر فعالیت‌های عینی و ملموس کنیم، یا اینکه در انتهای روش تدریس فعال، برای جمع‌بندی مطالب و نتیجه‌گیری از روش تدریس سخنرانی استفاده کنیم.

شبیروی و همکاران (۱۳۹۳) این یافته را تأیید کرده‌اند که معلمان مقطع راهنمایی اغلب به روش‌های آموزشی غیرفعال تأکید می‌کنند که این نشان از حضور فعال معلم به‌عنوان ارائه‌کننده مطالب و فراگیران به‌منزله شنونده اطلاعات هستند؛ روشی که دانش‌آموزان را با مشکلات زیست‌محیطی عملاً درگیر نخواهد کرد. این یافته با نتیجه پژوهش اوساکینل و همکارانش (۲۰۱۰) در نیجریه که شیوه تدریس سخنرانی را برای آموزش محیط زیست در سنین راهنمایی مطلوب می‌دانند، همخوانی دارد و برنامه‌ریزان آموزشی بیشتر روش‌های آموزشی را، برای دوره‌های تحصیلی تأثیرگذار می‌دانند. از نظر آنان روش‌های آموزشی چه از نوع روش تدریس فعال باشند و چه غیرفعال، قادرند در ارائه مفاهیم و مؤلفه‌های محیط زیستی مؤثر باشند، اما باید نکاتی را مدنظر قرار داد که ارائه بعضی مطالب جهت یادگیری بهتر نیازمند شیوه‌ای ویژه با در نظر گرفتن هوش، امکانات، سن، شرایط روان‌شناختی و... دانش‌آموزان است. در تحقیق حاضر، مشخص شد که در مقطع راهنمایی (متوسطه اول)، به دلیل رشد شناختی دانش‌آموزان و پیشرفت تفکر انتزاعی و احتمال گرا، پذیرای اطلاعات انتقالی یک طرفه از معلم یا مربی هستند و با تجزیه و تحلیل این اطلاعات و تعمیم آنها در موقعیت‌های مختلف می‌توانند دانش زیست‌محیطی خود را بسازند.

همچنین در پژوهشی از حافظی و همکاران (۱۴۰۱) نتایج نشان داد که آموزش مبتنی بر طرح همیار معلم در انتقال مفاهیم زیست‌محیطی و مؤلفه‌های آن به دانش‌آموزان تأثیر دارد؛ بنابراین، می‌توان با استفاده از روش‌های تدریس مناسب موجب افزایش کمیت و ارتقا کیفیت انتقال و تفهیم مفاهیم زیست‌محیطی در دانش‌آموزان شد که نتیجه آن ارتقای سطح فرهنگ محیط زیستی جامعه را به دنبال خواهد داشت.

سیاست‌گذاری‌های مختلف و برنامه‌ریزی‌های گوناگون در جوامع انسانی جهت تحقق توسعه پایدار صرفاً زمانی محقق می‌شود که ساختارهای فرهنگی، پرورشی و آموزشی لازم به‌عنوان مهم‌ترین عامل و پیش‌نیاز، بر بنیاد یک برنامه‌ریزی دقیق اصولی به وجود آید. یکی از مهم‌ترین این ساختارهای فرهنگی، آموزش محیط زیست است که تلاش می‌کند با ایجاد تغییرات اساسی در رفتار و عملکرد دانش‌آموزان در ارتباط با محیط زیست، زمینه ایجاد و شکل‌گیری یک جامعه انسانی سالم و پیشرفته و کارآمد را فراهم سازد. لازم است برنامه‌ریزان آموزشی با طراحی برنامه

های درسی به مشکلات زیست‌محیطی توجه نمایند و معلمان با بهره‌گیری درست از روش‌های تدریس مناسب و درخور و به‌روز کردن دانش و مهارت خود در اجرای روش‌های تدریس کاربردی در حفاظت از محیط زیست، مباحث محیط زیست را به‌صورت کاربردی، عمیق، سازنده و به‌صورت عالی به دانش‌آموزان یاد دهند و دانش‌آموزان نیز یاد بگیرند که یاد بگیرند.

منابع

احمدی مقدم، افسانه؛ سلیمان‌پور عمران، محبوبه؛ اسماعیلی شاد، بهرنگ. (۱۴۰۰). شناسایی مؤلفه‌های برنامه درسی سبز و ارائه الگوی مطلوب به‌منظور ارتقای فرهنگ زیست‌محیطی دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی. فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست. ۲۳(۹): ۱۲۵-۱۳۸

اسدزاده، سمیه؛ سیف‌نراقی، مریم؛ نادری، عزت‌اله؛ احقر، قدسی. (۱۳۹۹). طراحی الگوی برنامه درسی فعالیت‌های فوق‌برنامه برای دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی با تأکید بر آموزش محیط‌زیست. فصلنامه علمی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار. ۸(۳): ۹-۲۰

پرهیزکار، لیلا؛ فتحی‌واجارگاه، کوروش (۱۴۰۱). بررسی تجربیات زیست‌شده دانش‌آموزان دوره متوسطه از آموزش محیط زیست از طریق برنامه درسی پنهان به‌منظور ارائه راهکارهایی برای ارتقای سواد محیط‌زیستی، فصلنامه علمی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار. مقاله اکسپت شده و انتشار آنلاین از تاریخ ۳۱ مرداد. ۱۰,۳۰۴۷۳ EE.۲۰۲۲,۴۰۷۸۰,۱۸۴۱

جوکار، گلناز؛ میردامادی، سید مهدی (۱۳۸۹). دیدگاه دانش‌آموزان دبیرستان‌های شیراز نسبت به حفاظت از محیط زیست. مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی. ۳(۱): ۱-۱۴

حافظی، حسین؛ پامناری، سید مهدی؛ رضائی، مهدیه. (۱۴۰۱). تأثیر طرح همیار معلم بر انتقال مفاهیم محیط (زیستی) دانش‌آموزان پایه یازدهم متوسطه دوم کاشان. فصلنامه علمی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار. ۱۱(۳) <https://doi.org/10.30473/ee.2022.62009.2448>

زند، بهرام؛ حقیقی، فرهاد. (۱۳۹۱). راهکارهای آموزش مستمر نیروی انسانی با تأکید بر کارگاه‌های آموزشی از راه دور. تهران: انتشارات دانشگاه پیام‌نور

سمیعی، محمدجواد؛ صالحی، اسماعیل؛ مثنوی، محمدرضا. (۱۳۹۲). انواع روش‌های آموزش به نوجوانان در زمینه فرهنگ امداد و تعیین میزان اثربخشی آنها. نشریه نوآوری‌های آموزشی. ۱۲(۴۷): ۶۷-۸۱

شبیری، سید محمد؛ حقیقی، فهیمه سادات. (۱۳۹۸). برنامه‌ریزی برای نظام آموزشی و منطبق با نیازهای زیست‌محیطی. انتشارات دانشگاه پیام‌نور

شبیری، سید محمد؛ میبودی، حسین و امیدوار، نازنین. (۱۳۹۳). بررسی نگرش‌های کودکان پیش‌دبستانی شهر مشهد در مورد مسائل محیط زیستی. فصلنامه علوم محیطی، ۱۲(۲): ۱۱۹-۱۳۰

صمدی، معصومه. (۱۴۰۱). واکاوی ابعاد و مؤلفه‌های تربیت محیط‌زیستی در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و



اعتباربخشی آن. فصلنامه علمی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار. ۱۰(۳): ۲۹-۴۱

کارگزار، معصومه؛ مهر محمدی، محمود؛ طلایی، ابراهیم؛ شبیری؛ سید محمد. (۱۳۹۹). تربیت محیط‌زیستی و جایگاه آن در برنامه درسی دوره دوم ابتدایی نظام آموزشی ایران. فصلنامه علمی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار ۹(۲): ۱۱۵-۱۳۲

لاهیجانیان، اکرم الملوک. (۱۳۹۰) آموزش محیط زیست. تهران، نشر دانشگاه آزاد

Binstock, Matt. 2006. A Survey of National Environmental Education and Education for Sustainable Development Laws and Policies: Lessons for Canada Canadian Institute for Environmental Law and Policy.

Smit, E., Bunk, J., McGrory, B., Li, R. and Gatenby, T. (2014). "Student attitudes about Distance Education: Focusing on context and effective practices." The IAFOR Journal of Education. 64-40 : (2) 1.

Stapp, William B. (01-09-1969). "The Concept of Environmental Education". Environmental Education. 31-30 : (1) 1.

Students' environmental education: Efficacy of new and practical teaching methods

Manizheh Hosseini Rad ^{1*}, Zahra Rahmaty ²

Abstract

Environmental education plays a crucial role in preserving, honoring and improving the environment as well as reducing ecological problems, through the formal education system as the most important culturalization body, by improving the level of knowledge, culture and insight of the society. The current research aims to investigate effective educational methods in environmental education in schools. In a descriptive-survey applied research in ۲۰۲۳-۲۰۲۲ academic year, data were collected using a researcher-made questionnaire. The research tool was based on the Likert spectrum, the validity of which was confirmed by experts, and its reliability was obtained through Cronbach's alpha equal to ۰,۸۹. The teachers and curriculum planners of the elementary and middle school courses of Ilam city formed the statistical population of the research; where the sample size of ۳۰۰ and ۲۲ based on the Morgan table and stratified sampling method with random assignment were obtained, for the teachers of the two courses and curriculum planners, respectively. Data analysis was done by t-test in SPSS software. From the teachers and planners' point of view on different educational courses, the optimal methods of teaching environmental concepts were effective in each of the elementary and middle schools. The psychological characteristics of students in each educational levels can explain such attitude difference. Improving the quantity and improving the quality of educational programs depends on the way of teaching/learning as well as the application of proper educational methods that are suitable for the audience or student.

Keywords: Environment, education, sustainable development, environmental education, teacher

*1 . professor assistant, Biology Department, Farhangian university, Tehran, Iran.

2. Student, Farhangian university, Ilam, Ilam.