

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و یکم، شماره یک، فروردین ماه ۹۸

تأثیر آموزش محیط زیست بر آگاهی، نگرش و رفتار طرف دار محیط زیست در دختران مقطع متوسطه دوم (مطالعه موردی: ناحیه ۴ اهواز)

فرزانه ولی پور چهارده چریک^۱

فروزان فرخیان^{۲*}

foroz.farrokhian@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۹۵/۸/۴

تاریخ دریافت: ۹۵/۵/۱۸

چکیده

زمینه و هدف: افزایش مشکلات و بحران های محیط زیستی در جهان باعث شده تا اهمیت بحث در مورد محیط زیست و مسایل محیط زیستی افزایش یابد. از آن جا که گسترش آگاهی نیازمند آموزش بوده و آموزش محیط زیست بنیادی ترین شیوه در حفاظت از محیط زیست می باشد، لذا این پژوهش، با هدف بررسی تأثیر آموزش های محیط زیستی بر تغییر نگرش محیط زیستی، آگاهی محیط زیستی و رفتار محیط زیستی دانش آموزان در حفاظت از محیط زیست صورت پذیرفت.

روش بررسی: روش تحقیق، شبه آزمایشی و جامعه آماری مطالعه، کلیه ی مدارس دخترانه ی متوسطه دوم در ناحیه ۴ اهواز بود. نمونه آماری مطالعه بر اساس نمونه گیری تصادفی خوشه ای ۱۸۰ نفر تعیین گردید. ابزار جمع آوری داده ها پرسش نامه بوده و تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ انجام گرفت.

یافته ها: یافته های حاصل از مقایسه ی سه سطح نگرش، آگاهی و رفتار گروه گواه و آزمایش نشان داد که پیش از مداخله ی آموزشی بین میانگین های دو گروه تفاوت معنی دار وجود نداشته اما پس از مداخله ی آموزشی تفاوت معنی دار ($P=0/021$) در آگاهی، تفاوت معنی دار ($P=0/042$) در نگرش و نیز تفاوت معنی دار ($P<0/001$) در رفتار دانش آموزان به وجود آمد.

بحث و نتیجه گیری: نتایج این تحقیق تأثیر آموزش های تئوری و عملی بر تغییر نگرش، آگاهی و رفتار حفاظت از محیط زیست دانش آموزان را مثبت ارزیابی نمود، لذا به نظر می رسد با آموزش مناسب دانش آموزان متوسطه ی دوم، علاوه بر فرهنگ سازی در جهت حفظ و استفاده بهینه از منابع طبیعی و محیط زیست، با بکارگیری آن ها به عنوان کارشناسان در آینده می توان به کاهش مشکلات و بحران های محیط زیستی امیدوار شد.

واژه های کلیدی: نگرش محیط زیستی، آگاهی محیط زیستی، رفتار محیط زیستی، آموزش محیط زیستی.

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت محیط زیست، پردیس علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

۲- استادیار گروه مدیریت محیط زیست، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران* (مسئول مکاتبات)

The effect of environmental education on awareness, attitude and pro-environmental behavior in 2nd grade high school female students (Case study: District 4 of Ahvaz city)

Farzaneh valipour chahardahcheric¹

Forouzan Farrokhian² *

foroz.farrokhian@gmail.com

Admission Date: October 25, 2016

Date Received: August 8, 2016

Abstract

Background and objective: Increasing environmental issues and crises in the world have highlighted the importance of discussions on environment and environmental issues. Since awareness-rising requires training and environmental training is the most fundamental way for environmental protection. The present study attempts to investigate the effect of environmental training on changing the students' environmental attitude and environmental knowledge about environmental protection.

Method: The used methodology was quasi-experimental and the statistical population included all the 2nd-grade high school female students in District 4 of Ahvaz. The study sample consisted of 180 individuals who were selected based on random cluster sampling. The data collection instrument was a questionnaire and data analysis was performed using SPSS 21 software.

Findings: Results obtained from comparison of three levels of attitude, behavior and knowledge in the experimental and control groups showed that there was no significant difference between averages points in the two groups before educational intervention. However a significant difference was observed in the students' knowledge ($P=0/021$), attitude ($P=0/042$) and behavior ($P<0/001$) after educational intervention.

Discussion and conclusion: The results show that theoretical and practical educations have a positive effect on attitude, knowledge and behavior of students towards environmental protection. Therefore, it seems that appropriate education of 2nd-grade high school students not only raises their awareness of environmental protection and efficient use of natural resources and the environment, but also paves the way for employing them as experts in the future to reduce environmental problems and crises.

Keywords: Environmental attitude, Environmental awareness, Environmental behavior, Environmental education

1- Master's Degree in Environmental Management, Department of Environmental Management, Khuzestan Science and Research Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

2- Assistant Professor, Department of Environmental Management, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran *(Corresponding Author).

مقدمه

شامل می شود (۶). از آنجا که شهرستان اهواز به عنوان یکی از آلوده ترین شهرهای دنیاست و مشکلات محیط زیستی آن به حالت بحران رسیده است، لذا یافتن راه حل های مناسب جهت کاهش این مشکلات ضروری به نظر می آید. هدف اصلی از این پژوهش بررسی تأثیر آموزش محیط زیست بر آگاهی، نگرش و رفتار طرف دار محیط زیست در دختران متوسطه دوم بود و سؤالاتی که در این زمینه مطرح بودند این بود که آیا آموزش محیط زیست در تغییر ابعاد نگرشی دانش آموزان نسبت به محیط زیست مؤثر است و این که برگزاری دوره های آموزشی تا چه حد باعث بهبود نگرش محیط زیستی دانش آموزان می شود؟ آیا برگزاری دوره های آموزشی در افزایش آگاهی و بهبود رفتار محیط زیستی دانش آموزان نقش دارد؟ با یافتن پاسخ مناسب برای این سوالات می توان امیدوار بود، بحران محیط زیستی که هم اکنون گریبان گیر کره زمین گشته است تا حدودی مهار شود. در تحقیق شمس نجاتی و همکاران (۷)، مشخص شد که تأثیر مثبت و معنی دار با اطمینان ۹۵ درصد از تأثیر آموزش بر افزایش آگاهی و تبحر آموزش پذیران وجود دارد. سیروس مهر و همکاران (۸)، در پژوهشی تأثیر آموزش در ارتقای آگاهی مردم بومی درباره اهمیت محیط زیستی دریاچه ارومیه را بررسی نمودند. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان داد که آموزش منجر به ارتقای آگاهی محیط زیستی مردم بومی نسبت به دریاچه ارومیه شده است. شبیری و همکاران (۹) در تحقیقی تأثیر اجرای برنامه های آموزش محیط زیستی را در رفتار و پیوند با طبیعت دانش آموزان لنگرود استان گیلان بررسی نمودند. نتایج چنین حاصل شد که آموزش در فضای آزاد تأثیر به سزایی در تغییر رفتار محیط زیستی دانش آموزان ایجاد نموده است. از نظر صاحب زاده و همکاران (۱۰)، افرادی که واحد درسی محیط زیست گذرانده اند دارای رفتار محیط زیستی مثبت تری هستند. صالحی و قائمی اصل (۱۱)، نقش آموزش محیط زیستی در بروز رفتارهای حفاظت از محیط زیست در دانش آموزان دختر مقطع متوسطه شهر بابل را مورد بررسی قرار دادند و در پژوهش خود دریافتند که نگرش نوین

امروزه نگرانی در مورد محیط زیست به یک مساله اجتماعی تبدیل شده، و جامعه شناسی محیط زیست، مطالعات زیادی را پیرامون نگرش، ارزش ها و رفتارهای محیط زیستی افراد به خود اختصاص داده است. نگرش محیط زیستی به لحاظ مفهومی، مجموعه احساسات خوشایند و ناخوشایند در مورد ویژگی های محیط فیزیکی یا مسایل مربوط به آن است (۱). آگاهی محیط زیستی یعنی میزان اطلاعات فرد در مورد مسایل محیط زیستی و عوامل مؤثر در گسترش آن و شناخت از چگونگی رفتار جهت بهبود معضلات آن (۲). رفتارهای مسوولانه محیط زیستی مجموعه ای از کنش های افراد جامعه به محیط زیست است که در یک طیف وسیعی، احساسات، تمایلات و آمادگی های خاص برای رفتارهای محیط زیستی را شامل می شود. افراد هر جامعه بر حسب شرایط و مقتضیات خاص اجتماعی و فرهنگی برخورد متفاوتی با محیط زیست دارند. این برخوردها رفتارها ممکن است کاملاً منفی و علیه محیط زیست یا بالعکس کاملاً مثبت و به سود آن باشد (۳). انسان با رفتارهایی که در قبال محیط زیست انجام می دهد و تغییراتی که در محیط ایجاد می کند، باعث تخریب محیط زیست شده و آن را با تهدیدی نگران کننده مواجه می کند. اشتباهاتی که انسان در نتیجه فعالیت های خود بر روی زمین مرتکب شده است یکی از علت های اصلی خساراتی است که محیط زیست متحمل آن گردیده است (۲). در نتیجه یکی از راهکارهای اجتناب از آسیب رساندن به محیط زیست و جلوگیری از تخریب آن، تغییر رفتار انسان ها به سمت و سوی ابعاد طبیعت گرایانه است (۴). همچنین یکی از مهم ترین عواملی که باعث می شود مردم نسبت به حفظ محیط زیست بی توجه باشند بی اطلاعی آنهاست، آگاهی دادن به افراد باید هدفمند، هماهنگ و وحدت یافته باشد (۵). آموزش محیط زیست عبارت است از شناسایی ارزش ها و توضیح مفاهیم به منظور ایجاد مهارت ها و گرایش های مورد نیاز برای درک شناخت وابستگی های میان انسان، فرهنگ او و محیط-زیست پیرامون او، همچنین فعالیت هایی اعم از تصمیم گیری و خود القایی قوانین رفتاری مرتبط با کیفیت محیط زیست را

وسیله آزمون پارادایم نوین محیط زیستی (NEP) دانلپ و همکاران (Dunlap et al)، سنجیده شد (۱۶). این آزمون حاوی ۱۵ سوال در قالب مقیاس لیکرت با طیف پنج گزینه ای بود که هر چند سوال آن بعد خاصی از ابعاد چندگانه (تعادل گرای، بحران گرای، محیط گرای و انسان گرای) نگرش محیط زیستی را مورد توجه قرار می داد. در این آزمون بالاترین نمره ی فرد پاسخ گو که نشان از محیط گرا (محیط محور) بودن وی داشت ۵ و کمترین نمره آزمون که حاکی از انسان گرای (انسان محوری) نمره ۱ بود. در سطح آگاهی محیط زیستی پرسش نامه ۱۵ سوال، در دو بخش سنجش اطلاعات دانش آموزان از اطلاعات پایه و سنجش اطلاعات و آگاهی های آنان از روش های بهبود محیط زیست گنجانده شده بود و در سطح رفتار محیط زیستی سه مقوله ی اصلی که عبارت بودند از: مصرف انرژی، استفاده از وسایل دارای استانداردهای محیط زیستی و استفاده دوباره از وسایل قابل استفاده به کار رفته بود. پایایی سوالات با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد که برای متغیر آگاهی محیط زیستی (۰/۷۱۹)، متغیر نگرش محیط زیستی (۰/۷۰۸) و برای متغیر رفتار محیط زیستی (۰/۸۰۸) محاسبه گردید و در مجموع ضریب آلفای کرونباخ برای هر سه مورد (۰/۸۳۴) تعیین شد که تایید کننده قابلیت اعتماد یا پایایی ابزار سنجش بود.

۱۸۰ نفر از دانش آموزان مدارس دخترانه متوسطه دوم آموزش و پرورش ناحیه ۴ اهواز که به صورت تصادفی خوشه ای انتخاب شده بودند، به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه (هر گروه ۹۰ نفر) قرار داده شدند، اولین مرحله توزیع پرسش نامه انجام شد و پیش آزمون از هر دو گروه آزمایش و گواه به عمل آمد. سپس برای آزمودنی های گروه آزمایش، برنامه های آموزشی به صورت تئوری و عملی ترتیب داده شد. جلسات تئوری به صورت کلاس های درسی همراه با آموزش تصویری و جلسه عملی به صورت بازدید خارج از کلاس درس و انجام کارهای میدانی از جمله کاشت نهال بود. آزمون های استنباطی بکار رفته در این نوع پژوهش شامل آزمون t مستقل برای مقایسه ی دو گروه گواه و آزمایش در بخش پیش آزمون و t همبسته برای مقایسه ی قبل و بعد از مداخله ی آموزشی در گروه آزمایش

محیط زیستی در ایجاد رفتار حفاظت از محیط زیست تأثیر مثبت دارد اما آموزش و دانش محیط زیستی تأثیر چندانی در بروز رفتار محیط زیستی ندارد. صالحی و همتی گویمی (۱۲)، در پژوهش خود دریافتند که آموزش محیط زیستی به خصوص در قالب عملی با رفتار حفاظت از محیط زیست رابطه مستقیم دارد. اردغان (۱۳)، در پژوهشی به بررسی اثرات برنامه های تابستانه محیط زیست و تأثیر آن بر دانش محیط زیستی، مهارت و رفتار که ارکان اصلی سواد محیط زیستی هستند پرداخت، نتایج نشان داد که پس از مداخله به طور قابل توجهی افزایش دانش محیط زیستی، حساسیت های محیط زیستی، هدف، نگرش و رفتارهای محیط زیستی مسوولانه در دانش آموزان وجود دارد. یافته های تحقیق غوش (۱۴)، نشان داد ارتباط مثبت و قوی میان آگاهی های محیط زیستی و نگرش نسبت به آموزش های محیط زیستی در میان دانش آموزان وجود دارد. نتایج پژوهش حسن و اسماعیل (۱۵)، در بررسی و تعیین رابطه بین آموزش محیط زیستی در آموزش شیمی و آگاهی و نگرش دانش آموزان به محیط زیست در مالزی نشان داد که آگاهی و نگرش نسبت به محیط زیست وابسته به آموزش های محیط زیستی نیست.

روش شناسی تحقیق:

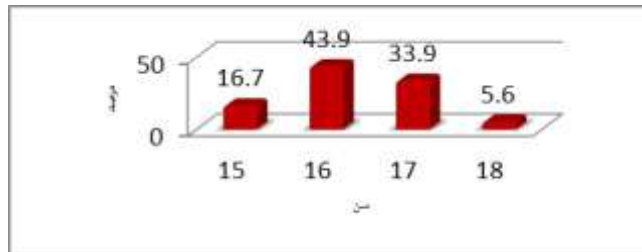
پژوهش حاضر یک پژوهش از نوع کاربردی و شبه آزمایشی با دو گروه آزمایش و گواه بوده که به روش تصادفی انتخاب گردیدند. جامعه آماری در این پژوهش عبارت بودند از: کلیه مدارس دخترانه متوسطه دوم در ناحیه ۴ شهر اهواز. ابتدا ضمن مرور منابع مرتبط با موضوع تحقیق اطلاعات درباره آموزش محیط زیستی و رفتار حفاظت از محیط زیست از طریق جستجوی کتابخانه ای و بررسی مقالات جمع آوری شد. در این پژوهش برای سنجش نگرش، آگاهی و رفتار محیط زیستی در پاسخ گوینان از تلفیق پرسش نامه های مورد استفاده در تحقیقات گذشته استفاده گردید. پرسش نامه شامل دو بخش توصیفی و استنباطی بود، بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک (سن، تحصیلات والدین و شغل والدین) و بخش دوم در سه سطح نگرش، آگاهی و رفتار بر روی مقیاس پنج درجه ای لیکرت طراحی شده بود. نگرش محیط زیستی دانش آموزان به

نگرش، آگاهی و رفتار آن‌ها قبل و بعد از اجرای دوره‌های آموزشی نسبت به محیط زیست مورد سنجش قرار گرفت. نمودار (۱) توزیع سنی افراد شرکت کننده در این مطالعه را نشان می‌دهد. بر اساس این نمودار بیشترین تعداد افراد شرکت کننده ۱۶ ساله، و کمترین تعداد افراد ۱۸ ساله بودند.

بوده و جهت تحلیل داده‌ها از نرم افزار Spss21 استفاده گردید.

یافته‌های تحقیق

جهت انجام این پژوهش، تعداد ۱۸۰ پرسش‌نامه میان دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم توزیع شد و بر اساس آن میزان

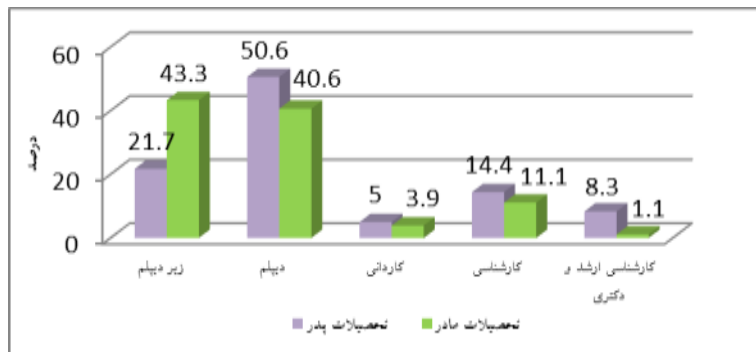


نمودار ۱- توزیع نمونه‌های منتخب با توجه به سن

Diagram 1. Distribution selected samples with considering age

دیپلم و درصد بیش‌تری از مادران دارای مدرک تحصیلی زیر دیپلم بوده‌اند.

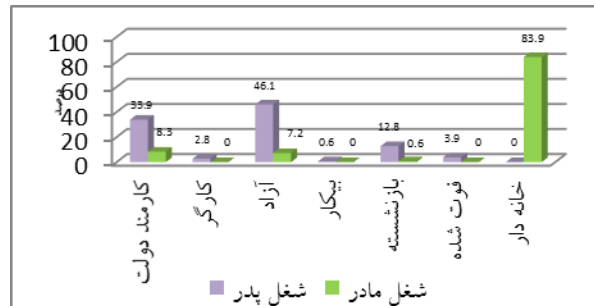
نمودار (۲) میزان تحصیلات والدین دانش‌آموزان شرکت کننده در این پژوهش را نشان می‌دهد. طبق نتایج به دست آمده درصد بیش‌تری از پدران دانش‌آموزان دارای مدرک تحصیلی



نمودار ۲- توزیع نمونه‌های منتخب با توجه به میزان تحصیلات پدر و مادر

Diagram 2. Distribution of selected samples with considering level of parent's education

نمودار (۳) شغل پدر و مادر دانش‌آموزان شرکت کننده در این پژوهش را نشان می‌دهد، بیش‌ترین شغل برای پدر دانش‌آموزان، شغل آزاد و برای مادران خانه‌داری بود.



نمودار ۳- توزیع نمونه‌های منتخب با توجه به شغل پدر و مادر

Diagram 3. Distribution of selected samples with considering parents job

جدول (۱) سطح نگرش دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه دوم در پس از مداخله‌ی آموزشی با ۳۱/۱ درصد مربوط به سطح بسیار خوب بود.

شهر اهواز نسبت به محیط زیست و ابعاد آن را در گروه آزمایش نشان می‌دهد. در مجموع بالاترین افزایش سطح نگرش

جدول ۱- توزیع فراوانی سطح نگرش گروه آزمایش نسبت به ابعاد محیط زیستی پیش و پس از مداخله آموزشی

Table 1. Frequency distribution of attitude level of test group to dimensions of environment before and after training intervention

زمان	ابعاد نگرش	ضعیف		متوسط		خوب		بسیار خوب	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
پیش از مداخله	تبادل گرایی	۱۰	۱۱/۱	۲۸	۳۱/۱	۳۷	۴۱/۱	۱۵	۱۶/۷
	انسان گرایی	۰	۰	۳۵	۳۸/۹	۵۰	۵۵/۶	۵	۵/۶
	محیط گرایی	۱	۱/۱	۱۶	۱۷/۸	۴۴	۴۸/۹	۲۹	۳۲/۲
	بحران گرایی	۳	۳/۳	۱۳	۱۴/۴	۴۰	۴۴/۴	۳۴	۳۷/۸
	مجموع	۰	۰	۸	۸/۹	۶۹	۷۶/۷	۱۳	۱۴/۴
پس از مداخله	تبادل گرایی	۶	۶/۷	۲۱	۲۳/۳	۳۸	۴۲/۲	۲۵	۲۷/۸
	انسان گرایی	۱	۱/۱	۲۵	۲۷/۸	۴۹	۵۴/۴	۱۵	۱۶/۷
	محیط گرایی	۱	۱/۱	۶	۶/۷	۴۲	۴۶/۷	۴۱	۴۵/۶
	بحران گرایی	۲	۲/۲	۱۰	۱۱/۱	۴۹	۵۴/۴	۲۹	۳۲/۲
	مجموع	۰	۰	۴	۴/۴	۵۸	۶۴/۵	۲۸	۳۱/۱

پس از مداخله‌ی آموزشی با ۱۸/۹ درصد مربوط به سطح بسیار خوب بود.

جدول (۲) سطح نگرش دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه دوم ناحیه ۴ شهر اهواز نسبت به محیط زیست و ابعاد آن را در گروه گواه نشان می‌دهد. در مجموع بالاترین افزایش سطح نگرش در

جدول ۲- توزیع فراوانی سطح نگرش گروه گواه نسبت به ابعاد محیط زیستی پیش و پس از مداخله آموزشی

Table 2. Frequency distribution of attitude level of witness group to dimensions of environment before and after training intervention

زمان	ابعاد نگرش	ضعیف		متوسط		خوب		بسیار خوب	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
پیش از مداخله	تعادل گرایی	۸	۸/۹	۳۵	۳۸/۹	۴۶	۵۱/۱	۱	۱/۱
	انسان گرایی	۰	۰	۳۹	۴۳/۳	۴۶	۵۱/۱	۵	۵/۶
	محیط گرایی	۰	۰	۱۳	۱۴/۴	۳۶	۷۰	۱۴	۱۵/۶
	بحران گرایی	۱	۱/۱	۱۴	۱۵/۶	۵۱	۵۶/۷	۲۴	۲۶/۷
	مجموع	۰	۰	۱۰	۱۱/۱	۷۳	۸۱/۱	۷	۷/۸
پس از مداخله	تعادل گرایی	۸	۸/۹	۳۴	۳۷/۸	۳۸	۴۲/۲	۱۰	۱۱/۱
	انسان گرایی	۴	۴/۴	۳۷	۴۱/۱	۴۳	۴۷/۸	۶	۶/۷
	محیط گرایی	۰	۰	۱۶	۱۷/۸	۳۸	۴۲/۲	۳۶	۴۰
	بحران گرایی	۲	۲/۲	۲۱	۲۳/۳	۳۸	۴۲/۲	۲۹	۳۲/۲
	مجموع	۰	۰	۱۹	۲۱/۱	۵۴	۶۰	۱۷	۱۸/۹

جدول (۳) تفاوت میانگین نگرش دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه دوم ناحیه ۴ شهر اهواز نسبت به محیط زیست و ابعاد آن را پیش و پس از مداخله در گروه آزمایش و گواه را نشان می‌دهد. در مجموع تفاوت معنی دار ۰/۰۴۲، $(P < ۰/۰۵)$ درپیش و پس از مداخله در گروه آزمایش را نشان داده که این معنی-داری در گروه گواه دیده نشد.

جدول (۳) تفاوت میانگین نگرش دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه دوم ناحیه ۴ شهر اهواز نسبت به محیط زیست و ابعاد آن را پیش و پس از مداخله در گروه آزمایش و گواه را نشان می‌دهد. در مجموع تفاوت معنی دار ۰/۰۴۲، $(P < ۰/۰۵)$ درپیش و پس از مداخله در گروه آزمایش را نشان داده که این معنی-داری در گروه گواه دیده نشد.

جدول ۳- تفاوت میانگین نگرش محیط زیستی پیش و پس از مداخله در گروه آزمایش و گواه

Table 3-Average difference of environmental attitude before and after intervention in test and witness group

معنی‌داری	paired t	میانگین پس از مداخله	میانگین پیش از مداخله	گروه	نگرش محیط زیستی
۰/۰۲۱	-۲/۳۴۸	۳/۰±۶۴/۸۴	۳/۰±۳۵/۸۸	آزمایش	تعادل گرایی
۰/۲۸۱	-۱/۰۸۶	۳/۰±۳۲/۷۸	۳/۰±۲۱/۶۶	گواه	
۰/۰۰۹	-۲/۶۵۵	۳/۰±۴۶/۵۶	۳/۰±۲۷/۵۴	آزمایش	انسان گرایی
۰/۸۳۱	۰/۲۱۴	۳/۰±۱۸/۶۰	۳/۰±۲۰/۵۲	گواه	
۰/۰۰۱	-۳/۴۴۷	۴/۰±۰۴/۵۹	۳/۰±۷۳/۶۱	آزمایش	محیط گرایی
۰/۰۸۹	-۱/۷۱۸	۳/۰±۸۱/۶۳	۳/۰±۶۶/۵۲	گواه	
۰/۵۷۱	-۰/۵۶۸	۳/۰±۹۰/۶۸	۳/۰±۸۵/۷۶	آزمایش	بحران گرایی
۰/۹۴۳	۰/۰۷۱	۳/۰±۷۷/۷۳	۳/۰±۷۸/۶۲	گواه	
۰/۰۴۲	۲/۰۶۲	۳/۰±۷۷/۴۰	۳/۰±۵۶/۴۲	آزمایش	مجموع نگرش محیط زیستی
۰/۳۷۳	-۰/۸۹۵	۳/۰±۵۳/۴۸	۳/۰±۴۷/۳۷	گواه	

در پس از مداخله ی آموزشی در گروه آزمایش با ۸۶/۷ درصد مربوط به سطح خوب بود.

جدول (۴) سطح آگاهی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه دوم ناحیه ۴ شهر اهواز نسبت به محیط زیست و ابعاد آن را در گروه آزمایش نشان می‌دهد. در مجموع بالاترین افزایش سطح آگاهی

جدول ۴- توزیع فراوانی سطح آگاهی گروه آزمایش نسبت به ابعاد محیط زیستی پیش و پس از مداخله آموزشی

Table 4. Frequency distribution of awareness level of test group to dimensions of environment before and after training intervention

ضعیف		خوب		ابعاد آگاهی	زمان
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
۲۳/۳	۲۱	۷۶/۷	۶۹	آگاهی از اطلاعات پایه محیط زیستی	مداخله زیر
۲۱/۱	۱۹	۷۸/۹	۷۱	آگاهی از روش‌های بهبود محیط زیست	
۱۶/۷	۱۵	۸۳/۳	۷۵	مجموع	
۱۴/۴	۱۳	۸۵/۶	۷۷	آگاهی از اطلاعات پایه محیط زیستی	مداخله بالا
۱۴/۴	۱۳	۸۵/۶	۷۷	آگاهی از روش‌های بهبود محیط زیست	
۱۳/۳	۱۲	۸۶/۷	۷۸	مجموع	

پس از مداخله ی آموزشی در گروه گواه با ۲۷/۸ درصد مربوط به سطح ضعیف بود.

جدول (۵) سطح آگاهی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه ناحیه ۴ شهر اهواز نسبت به محیط زیست و ابعاد آن را در گروه گواه نشان می‌دهد. در مجموع بالاترین افزایش سطح آگاهی در

جدول ۵- توزیع فراوانی سطح آگاهی گروه گواه نسبت به ابعاد محیط زیستی پیش و پس از مداخله آموزشی

Table 5. Frequency distribution of awareness level of witness group to dimensions of environment before and after training intervention

ضعیف		خوب		ابعاد آگاهی	زمان
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
۳۱/۱	۲۸	۶۸/۹	۶۲	آگاهی از اطلاعات پایه محیط زیستی	مداخله زیر
۲۶/۷	۲۴	۷۳/۳	۶۶	آگاهی از روش‌های بهبود محیط زیست	
۲۱/۱	۱۹	۷۸/۹	۷۱	مجموع	
۳۳/۳	۳۰	۶۶/۷	۶۰	آگاهی از اطلاعات پایه محیط زیستی	مداخله بالا
۲۸/۹	۲۶	۷۱/۱	۶۴	آگاهی از روش‌های بهبود محیط زیست	
۲۷/۸	۲۵	۷۲/۲	۶۵	مجموع	

می‌دهد. در مجموع تفاوت معنی دار ۰/۰۲۱، ($P < 0/05$) درپیش و پس از مداخله در گروه آزمایش را نشان داده که این معنی داری در گروه گواه دیده نشد.

جدول (۶) تفاوت میانگین آگاهی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه ناحیه ۴ شهر اهواز نسبت به محیط زیست و ابعاد آن را در پیش و پس از مداخله در گروه آزمایش و گواه نشان

جدول ۶- تفاوت میانگین آگاهی محیط زیستی پیش و پس از مداخله در گروه آزمایش و گواه

Table6. Average difference of environmental awareness before and after intervention in test and witness group

معنی داری	paired t	میانگین پس از مداخله	میانگین پیش از مداخله	گروه	آگاهی محیط زیستی
۰/۰۳۰	-۲/۲۱۰	۲/۰±۴۲/۳۶	۲/۰±۳۱/۳۵	آزمایش	آگاهی از اطلاعات پایه محیط زیستی
۰/۱۷۱	-۱/۳۷۹	۲/۰±۳۲/۴۳	۲/۰±۲۳/۳۱	گواه	
۰/۰۴۹	-۱/۹۹۴	۲/۰±۶۴/۴۴	۲/۰±۵۲/۴۱	آزمایش	آگاهی از روش های بهبود محیط زیست
۰/۹۶۶	۰/۰۴۳	۲/۰±۵۱/۵۳	۲/۰±۵۲/۴۷	گواه	
۰/۰۲۱	-۲/۳۵۵	۲/۰±۴۶/۳۵	۲/۰±۳۵/۳۲	آزمایش	مجموع آگاهی محیط زیستی
۰/۲۶۴	-۱/۱۲۳	۲/۰±۳۶/۴۲	۲/۰±۲۹/۴۲	گواه	

در پس از مداخله ی آموزشی در گروه آزمایش با ۸/۹ درصد مربوط به سطح بسیار خوب بود.

جدول (۷) سطح رفتار دانش آموزان دختر مقطع متوسطه دوم ناحیه ۴ شهر اهواز نسبت به محیط زیست و ابعاد آن را در گروه آزمایش نشان می دهد. در مجموع بالاترین افزایش سطح رفتار

جدول ۷- توزیع فراوانی سطح رفتار گروه آزمایش نسبت به ابعاد محیط زیستی پیش و پس از مداخله آموزشی

Table7. Frequency distribution of behavior level of test group to dimensions of environment before and after training intervention

زمان	ابعاد رفتار		ضعیف		متوسط		خوب		بسیار خوب	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
پیش از مداخله	رفتار مصرف انرژی	۳	۳/۳	۱۷	۱۸/۹	۵۳	۵۸/۹	۱۷	۱۸/۹	۱۸/۹
	استفاده دوباره	۲۹	۳۲/۲	۴۳	۴۷/۸	۱۷	۱۸/۹	۱	۱/۱	۱/۱
	استفاده از وسایل دارای استاندارد محیط زیستی	۱۷	۱۸/۹	۴۷	۵۲/۲	۲۲	۲۴/۴	۴	۴/۴	۴/۴
	مجموع	۳	۳/۳	۳۶	۴۰	۴۹	۵۴/۵	۲	۲/۲	۲/۲
	رفتار مصرف انرژی	۰	۰	۹	۱۰	۵۰	۵۵/۶	۳۱	۳۴/۴	۳۴/۴
پس از مداخله	استفاده دوباره	۸	۸/۹	۵۰	۵۵/۶	۳۰	۳۳/۳	۲	۲/۲	۲/۲
	استفاده از وسایل دارای استاندارد محیط زیستی	۱۱	۱۲/۲	۴۴	۴۸/۹	۲۹	۳۲/۲	۶	۶/۷	۶/۷
	مجموع	۰	۰	۱۵	۱۶/۷	۶۷	۷۴/۴	۸	۸/۹	۸/۹
	رفتار مصرف انرژی	۰	۰	۹	۱۰	۵۰	۵۵/۶	۳۱	۳۴/۴	۳۴/۴

پس از مداخله ی آموزشی در گروه گواه با ۶/۷ درصد مربوط به سطح بسیار خوب بود.

جدول (۸) سطح رفتار دانش آموزان دختر مقطع متوسطه دوم ناحیه ۴ شهر اهواز نسبت به محیط زیست و ابعاد آن را در گروه گواه نشان می دهد. در مجموع بالاترین افزایش سطح رفتار در

جدول ۸- توزیع فراوانی سطح رفتار گروه گواه نسبت به ابعاد محیط زیستی پیش و پس از مداخله آموزشی

Table 8. Frequency distribution of behavior level of witness group to dimensions of environment before and after training intervention

زمان	ابعاد رفتار	ضعیف		متوسط		خوب		بسیار خوب	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
پیش از مداخله	رفتار مصرف انرژی	۰	۰	۲۹	۳۲/۲	۴۵	۵۰	۱۶	۱۷/۸
	استفاده دوباره	۲۴	۲۶/۷	۵۲	۵۷/۸	۱۴	۱۵/۶	۰	۰
	استفاده از وسایل دارای استاندارد محیط زیستی	۱۸	۲۰	۳۵	۳۸/۹	۳۴	۳۷/۸	۳	۳/۳
	مجموع	۱	۱/۱	۳۷	۴۱/۱	۵۲	۵۷/۸	۰	۰
پس از مداخله	رفتار مصرف انرژی	۰	۰	۲۱	۲۳/۳	۴۲	۴۶/۷	۲۷	۳۰
	استفاده دوباره	۱۸	۲۰	۳۸	۴۲/۲	۳۱	۳۴/۴	۳	۳/۳
	استفاده از وسایل دارای استاندارد محیط زیستی	۱۰	۱۱/۱	۴۴	۴۸/۹	۳۳	۳۶/۷	۳	۳/۳
	مجموع	۰	۰	۲۷	۳۰	۵۷	۶۳/۳	۶	۶/۷

می‌دهد. در مجموع تفاوت معنی دار صفر، ($P < 0/05$) درپیش و پس از مداخله در گروه آزمایش را نشان داده که این معنی-داری در گروه گواه دیده نشد.

جدول (۹) تفاوت میانگین رفتار دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه ناحیه ۴ شهر اهواز نسبت به محیط زیست و ابعاد آن را در پیش و پس از مداخله در گروه آزمایش و گواه نشان

جدول ۹- تفاوت میانگین رفتار محیط‌زیستی پیش و پس از مداخله در گروه آزمایش و گواه

Table 9. Average difference of environmental behavior before and after intervention in test and witness group

معنی‌داری	paired t	میانگین پس از مداخله	میانگین پیش از مداخله	گروه	رفتار محیط زیستی
۰/۰۰۰	-۲/۲۱۰	۳/۰±۸۷/۵۱	۳/۰±۴۷/۶۵	آزمایش	رفتار مصرف انرژی
۰/۰۷۰	-۱/۳۷۹	۳/۰±۶۲/۶۶	۳/۰±۴۳/۶۲	گواه	رفتار مصرف انرژی
۰/۰۰۰	-۱/۹۹۴	۲/۰±۹۱/۶۱	۲/۰±۴۸/۷۳	آزمایش	استفاده دوباره
۰/۰۶۹	۰/۰۴۳	۲/۰±۶۰/۷۶	۲/۰±۵۱/۶۰	گواه	استفاده دوباره
۰/۱۰۵	-۲/۳۵۵	۲/۰±۹۷/۷۸	۲/۰±۷۹/۸۰	آزمایش	استفاده از وسایل دارای استاندارد محیط زیستی
۰/۶۳۶	-۱/۱۲۳	۲/۰±۹۱/۶۴	۲/۰±۸۶/۸۳	گواه	استفاده از وسایل دارای استاندارد محیط زیستی
۰/۰۰۰	-۲/۲۱۰	۳/۰±۴۳/۴۰	۳/۰±۰۷/۵۰	آزمایش	مجموع رفتار محیط زیستی
۰/۰۷۵	-۱/۳۷۹	۳/۰±۱۲/۴۹	۳/۰±۰۷/۴۳	گواه	مجموع رفتار محیط زیستی

بحث و نتیجه گیری

در آنتالیا نشان داده که آموزش و اجرای برنامه های تابستانه برای دانش آموزان به طور قابل توجهی سبب افزایش نگرش محیط زیستی آنان شده است (۱۳)، همچنین مطالعات انجام شده بر روی دانش آموزان ایالت آسام نشان داده که رابطه قوی بین نگرش و آموزش های محیط زیستی وجود داشته است (۱۴)، همچنین تحقیقات دیگر در این زمینه نشان داد که بین

در پژوهش حاضر، یافته های حاصل از سطح نگرش گروه گواه و آزمایش نشان داد که پیش از مداخله آموزشی در چهار بعد محیط گرایی، تعادل گرایی، انسان گرایی و بحران گرایی تفاوت میانگین معنی دار وجود نداشته اما پس از مداخله آموزشی به جز بعد بحران گرایی در سه بعد دیگر بین گروه گواه و آزمایش تفاوت میانگین معنی دار به وجود آمد. در مطالعات انجام شده

نداشت. بنابراین دو گروه مورد بررسی پیش از مداخله به لحاظ سطح رفتار یکسان بودند. همچنین نتایج تحقیق نشان داد که بین میزان رفتار محیط زیستی دانش‌آموزان پیش و پس از اعمال مداخله اختلاف معنادار ($P < 0/001$) وجود داشته و دانش‌آموزانی که آموزش دیده بودند رفتار محیط زیستی مثبت تری نشان دادند. مطالعات انجام شده در بین ساکنان استان های شمالی کشور نشان داد که آموزش های مناسب محیط زیستی اثری مضاعف در ترغیب افراد در حفاظت از محیط زیست دارد (۱۷). همچنین تحقیقات نشان داده که دانشجویانی که واحدهایی در زمینه محیط زیست گذرانده اند رفتار محیط گرایانه بیش تری در مقایسه با دانشجویانی که واحدهایی در این زمینه نگذرانده اند نشان می دهند (۱۸) که این مطالعات با نتایج حاصل از تحقیق حاضر هم خوانی دارد در حالی که مطالعات انجام شده در بین دختران مقطع متوسطه شهر بابل نشان داده که آموزش تأثیر چندانی در بروز رفتار محیط زیستی ندارد (۱۲) و با نتایج تحقیق حاضر هم سو نیست.

در مجموع در این تحقیق مشخص شد که قبل از آموزش های محیط زیستی بین نگرش، آگاهی و رفتار محیط زیستی دانش آموزان تفاوت معنی داری وجود نداشت اما پس از آموزش تفاوت معنی دار شد، در نتیجه تأثیر آموزش های تئوری و عملی بر تغییر نگرش، آگاهی و رفتار حفاظت از محیط زیست دانش آموزان مثبت ارزیابی گردید و به نظر می رسد فرضیه ی تأثیر مثبت آموزش بر تغییر نگرش، آگاهی و رفتار دانش آموزان دختر متوسطه ی دوم تأیید گشته و با آموزش های مناسب می توان سبب بهبود دیدگاه ها، آگاهی و رفتار افراد نسبت به حفظ محیط زیست گردید. نکته قابل توجه در این تحقیق این بود که صرفاً آموزش به صورت یک کتاب درسی مشخص بدون انجام فعالیت های عملی و نیز بدون در نظر گرفتن هنجارهای ذهنی در بهبود رفتار حفاظت از محیط زیست کافی نیست و باید این آموزش ها با فعالیت های عملی متنوع همراه گردد. بر این اساس پیشنهاد می شود دفتر تألیف و برنامه ریزی کتب درسی نظام آموزش و پرورش که قرار است در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ کتاب انسان و محیط زیست را تألیف و به مقطع

نگرش کودکان و آموزش های محیط زیستی رابطه وجود دارد و سبب درک بهتر کودکان نسبت به محیط زیست و حفظ آن می شود (۱۶) که این مطالعات با نتایج تحقیق حاضر هم خوانی دارد در حالی که مطالعات انجام شده بر روی دانش آموزان در مالزی در این زمینه نشان داد که بین نگرش و آموزش محیط زیستی رابطه و وابستگی وجود ندارد (۱۵) که با نتایج تحقیق حاضر مطابقت ندارد.

همچنین در این تحقیق مطالعات بر روی میزان آگاهی محیط زیستی انجام گرفت و نتایج حاصل از پیش‌آزمون گروه‌های آزمایش و گواه نشان داد که میزان آگاهی محیط زیستی در میان دانش‌آموزان یکسان بوده و تفاوت معنادار ($P < 0/05$) میان این دو گروه وجود نداشت. این نتایج کنترل متغیرهای مزاحم و حصول اطمینان از یکسان بودن گروه‌ها را در مورد آگاهی محیط زیستی در این مطالعه افزایش داده بود. بنابراین دو گروه مورد بررسی پیش از مداخله به لحاظ سطح آگاهی یکسان بودند. همچنین نتایج نشان داد که بین میزان آگاهی محیط زیستی دانش‌آموزان پیش و پس از اعمال مداخله اختلاف معنادار ($P = 0/021$) وجود داشت. مطالعات انجام شده در این زمینه نشان می دهد که ارتباط مثبت و قوی میان آگاهی محیط زیستی و آموزش های محیط زیستی در میان دانش آموزان وجود دارد (۱۴)، همچنین تحقیقات انجام شده در ارومیه جهت حفاظت از دریاچه ی ارومیه نشان داده که آموزش منجر به ارتقای آگاهی محیط زیستی افراد بومی شده و بین افراد آموزش دیده و گروه کنترل اختلاف آماری معنی داری وجود دارد (۸) که این مطالعات با نتایج حاصل از تحقیق حاضر هم خوانی دارد در حالی که مطالعات انجام شده بر روی دانش آموزان در مالزی در این زمینه نشان داده که بین آگاهی و آموزش های محیط زیستی رابطه و وابستگی وجود ندارد (۱۵) که با نتایج تحقیق حاضر مطابقت نداشت.

همچنین در این پژوهش مطالعات بر روی رفتار محیط زیستی انجام شد و نتایج حاصل از پیش‌آزمون گروه‌های آزمایش و گواه نشان داد که میزان رفتار محیط زیستی در میان دانش‌آموزان یکسان بوده و تفاوت معنادار ($P < 0/05$) میان این دو گروه وجود

- Research Spring 2010, Third Year, No. 1, Pp. 1-13. (In Persian).
6. 2011 Gough, A., The Australian-nest of curriculum jigsaws: Where dose environmental Education fit, Australian Journal of Environmental Education, Volume 2, Issue 01, January 2011, 9-23, pp.
 7. Shams Nejati-S, Mousavi-R, Rahnama Moghadam-Y, Shams Nejati-S, Seyed Masoumi-R, "Evaluating the Effectiveness of Biodiversity Education", Second National Environmental Conference, autumn 2014 - Tehran-Iran. (In Persian).
 8. Siros Mehr-N, Rezvani-M, Larijani-M, "The Impact of Education on Promoting the Knowledge of Indigenous People on the Importance of the Urmia Lake (Case Study: East Azarbaijan, Tabriz City)", 2013, Thirty-Second Gathering and First International Congress of Earth Sciences, February 2013 - Tehran-Iran. (In Persian).
 9. Shobeiri, Seyed Mohammad et al., 2013. "The Effects of Environmental Education Programs on Nature Surveys (Case Study: Langrod School Students)" In 2013, Journal of Tourism Planning and Development, winter 2013, Second Year, Issue 7 Pages 148-162. (In Persian)
 10. Sahebzadeh-B, Kikha-A, Afshari-Z, Comparative Study of the Levels of Knowledge, Attitudes and Environmental Behavior of The Student Teachers of the Continuing Bachelor of Science in Zahedan TeachersUniversity-Third Conference on Environmental Planning and

متوسطه دوم جهت تدریس ابلاغ نماید، هنگام تألیف به نوع آموزش ها از نظری به فعالیت های عملی تأکید نماید. همچنین علاوه بر تدریس مطالب محیط زیست به صورت یک کتاب مجزا، تغییراتی نیز در سایر کتب درسی اعمال گردد به طوری که مطالب سایر دروس نیز با دیدگاه محیط زیستی تألیف گردد و نیز مطالب کتاب انسان و محیط زیست با توجه به موقعیت جغرافیایی و محل زندگی دانش آموزان تألیف گردد و هدف آن شناساندن منابع محیط زیستی هر منطقه نیز باشد.

Reference

1. Bloom, W., Tram bell, D., 2007 Evolution of environmental attitudes: Analysis and Results of a Scale Applied to University Student. Journal of University of Zaragoza, 2.
2. Salehi, Sadegh, Emamgholi, Lugman, Empirical Study of Environmental Awareness and Behaviors (Study of Urban and Rural Areas of Sanandaj City). In 2011, Journal of Social Problems of Iran, summer 2012, Third Year, Issue 5, Pp. 121-147. (In Persian).
3. Khoshfar-Gh, Salehi- S, Emamgholi-L, Evaluating the Behavior of the People Towards the Environment (Case Study: Urban and Rural Areas of Kurdistan Province), 04th Conference of Environmental Engineering, Fall 2010 - Tehran-Iran. (In Persian).
4. Hess-Quimbata, G., Pavel, M, 1996. Assessing on Environmental Attitude Development Model: Factor the Influencing Environmental Attitude of college student, see information in: [Http: www.sobiad.org](http://www.sobiad.org).
5. Jokar, Golnaz, Mirdamadi, Seyyed Mehdi, 2010. The Viewpoint of High School Students of Shiraz City Toward Environmental Protection, Journal of Agricultural Extension and Education

- towards Environmental Education. IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR- JHSS) Volume 19, Issue 3, 30-34, pp.
15. Hassan, A, Ismail, M.Z., 2011. The Infusion of Environmental Education (EE) in chemistry teaching and students' awareness and attitudes towards environment in Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 3404-3409, pp.
16. Dunlap, R., Van Liere, K., Meriting, A., 2000. Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues*, Vol. 56, 425-442, pp.
17. Rafiei, Hamed, Amirnezhad, Hamid, "The Role of Education in Raising People's Inclination to Environmental Protection (Case Study: Caspian Sea)", 2009, *Environmental Sciences Journal*, autumn 2009, Seventh, No. 1, Pp. 95-108. (In Persian).
18. Ferdowsi, Sima et, al., "The Relationship between Environmental Knowledge and Environmental Protection Behaviors", 2007, *Human Sciences Research Journal*, Spring 2007, No. 53, Pp. 253-266. (In Persian).
- Management, autumn 2013- Tehran. Iran. (In Persian)
11. Salehi, Sadegh, Ghaemi-Asl, Zahra, "The Study of the Relationship between Environmental Education and Environmental Protection Behaviors (Case Study: Girls' High School Students in Babol City)" In 2012, *Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, Spring 2013, Volume 1, No. 3, Pp. 67-79.
12. Salehi, Sadegh, Hematigoimi, Zahra, "The Role of Environmental Education in Electronic Waste Management", 2012, *Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, autumn 2012, Volume 1, Issue 1, Pages 23-34. (In Persian).
13. Erdogan, M., 2014. The Effect of Summer Environmental Education Program (SEEP) on Elementary School Students' Environmental Literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*, 2015, 10(2), 165-181, pp.
14. Ghosh, k., 2014. Environmental Awareness among Secondary School Students of Golaghat District in the State of Assam and their Attitude