

## بررسی نقش آموزش در تغییر آگاهی و نگرش مرتبط با مباحث زیست محیطی در دانش آموزان روستایی پایه اول دبیرستان حومه شهر ماهیدشت کرمانشاه در سال ۱۳۹۳

کیومرث شرفی<sup>۱</sup>، شعیب رحیمی<sup>۲</sup>، عبدالله درگاهی<sup>۳</sup>، محمد رضینی<sup>۴</sup>، مسعود مرادی<sup>۴\*</sup>، شعبان مرادی<sup>۵</sup>

تاریخ وصول: ۱۳۹۲/۱۱/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱/۲۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** محیط زیست، بهداشت و سلامت انسانها، یکی از موضوعات و چالشهای مورد توجه جوامع بشری می باشد؛ از این رو، آگاه سازی عمومی و آموزش جامعه در رابطه با ارزش و اهمیت محیط زیست برای ادامه حیات بشر امری مهم است. هدف از این مطالعه بررسی نقش آموزش در تغییر آگاهی و نگرش مرتبط با مباحث زیست محیطی در دانش آموزان روستایی پایه اول دبیرستان حومه شهر ماهیدشت استان کرمانشاه می باشد.

**روش بررسی:** در این مطالعه که به صورت توصیفی-تحلیلی انجام شد، ۵۰ نفر از دانش آموزان روستایی حومه ماهیدشت به صورت تصادفی طبقه ای انتخاب شدند. بر اساس پرسشنامه محقق ساخته، آگاهی و نگرش آنها در ارتباط با «مباحث زیست محیطی» قبل و پس از آموزش شفاهی و از طریق جزوه (۲ روز بعد از آموزش) سنجش شد.

**یافته ها:** نتایج نشان داد که بین میانگین سطح آگاهی و نگرش دانش آموزان در ارتباط با مباحث زیست محیطی قبل و بعد از آموزش، اختلاف معناداری وجود دارد ( $p < 0/01$ ). به طوری که بعد از آموزش، میانگین سطح آگاهی و نگرش آنها به ترتیب ۶۴/۶ و ۱۱/۴۴ درصد افزایش یافت. همچنین فراوانی آگاهی و نگرش دانش آموزان در مقیاس لیکرت با معیار عالی بعد از آموزش به ترتیب از ۵۰ به ۹۴ درصد و از ۳۲ به ۸۸ درصد افزایش یافت.

**نتیجه گیری:** بر اساس نتایج، آموزش نقش بسزایی در افزایش آگاهی و نگرش دانش آموزان دارد، لذا ضروری است که ارگان های مسؤول از قبیل مرکز بهداشت، آموزش و پرورش و غیره نسبت به آموزش های دوره ای دانش آموزان و نهادینه کردن مباحث زیست محیطی اقدام لازم را به عمل آورند.

**واژگان کلیدی:** آموزش، آگاهی و نگرش، مباحث زیست محیطی، دانش آموزان روستایی، ماهیدشت.

### مقدمه

مشکلاتی را برای بشر به وجود آورده که هم سلامت و هم محیط زیست او را در معرض خطر قرار داده است (۱). برای حل مشکلات زیست محیطی و بهداشتی، یکی از اساسی ترین امور، افزایش آگاهی و اطلاعات شهروندان می باشد. اگر شهروندان از عواقب عملکردشان بر محیط زیست آگاه باشند؛ بسیار پسندیده و مناسب تر رفتار خواهند کرد (۵-۲). درتوصیه های IUCN سودمندی و فوریت تعلیم مسایل مربوط به محیط زیست در کلیه سطوح خاطر نشان شده است. اصل پنجاهم قانون اساسی و قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست بر لزوم حفظ محیط زیست و مشارکت و آموزش وسیع تأکید دارد (۶). بسیاری از تهدیدهای محیط زیستی، تخریب منابع و آلوده سازی محیط نتیجه فعالیت های انسانی هستند. از این رو، آگاه سازی عمومی و آموزش جامعه در رابطه با ارزش و اهمیت محیط زیست برای ادامه حیات بشر امری مهم است (۷). مطالعات زیادی در این رابطه در شهرهای

محیط زیست، بهداشت و سلامت انسانها، به طور قطع، یکی از موضوعات و چالشهای مورد توجه جوامع بشری در آستانه هزاره سوم می باشد. افزایش روز افزون جمعیت، رشد و توسعه جوامع شهری و گسترش کلانشهرها در هزاره سوم، معضلات و

۱. گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، دانشجوی دکتری بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.  
۲. کارشناس بهداشت محیط، عضو کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.  
۳. دانشجوی دکترا مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.  
۴. مرکز تحقیقات اپیدمیولوژیک بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و دانشجوی دکتری بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.  
Email: m.moradi60@gmail.com (نویسنده مسؤول)  
۵. کارشناس آمار، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

که با تکیه بر این نتایج بهتر در جهت رفع مشکلات و کنترل آلودگی همت گمارند. با توجه به مطالب مذکور، در این مطالعه، سعی بر این است تا میزان آگاهی و نگرش اولیه دانش آموزان روستایی حومه ماهیدشت شهر کرمانشاه و به دنبال آن، نقش آموزش در ارتقای سطح آگاهی و نگرش مذکور مورد بررسی قرار گیرد تا در صورت مشخص شدن این موضوع که سطح آگاهی و نگرش اولیه دانش آموزان پایین بوده و آموزش می تواند در تغییر آن مؤثر باشد، آنگاه اقدام به ارائه راهکارهای لازم در این زمینه گردد.

### روش بررسی

در این مطالعه که به صورت توصیفی-تحلیلی انجام شد، ۵۰ نفر از دانش آموزان روستایی حومه ماهیدشت کرمانشاه از دو روستای سیدیعقوب و قلعه داراب خان انتخاب شدند. لازم به توضیح است که روستاهای انتخاب شده بر اساس نمونه برداری خوشه‌ای و با توجه به دسترسی آسان به آنها، انجام شد. بر اساس پرسشنامه محقق ساخته آگاهی و نگرش آنها ارتباط با «مباحث زیست محیطی» سنجش شد. سپس بر اساس متغیرهای مورد نظر و سؤالات پرسشنامه، به آموزش دانش آموزان به صورت شفاهی و همچنین از طریق ارائه جزوه مربوط به مطالب مورد نظر، اقدام گردید. بعد از ۲ روز مجدداً پرسشنامه مذکور توسط آنها (بعد از آموزش) تکمیل گردید. بعد از ثبت داده ها در نرم افزار SPSS با استفاده از آزمون آماری T زوجی در سطح معناداری ( $\alpha=0/05$ ) اقدام به بررسی نقش آموزش در تغییر سطح آگاهی و نگرش دانش آموزان گردید و با استفاده از دستورالعمل Descriptive و Frequency اقدام به ارائه توصیفی نتایج شد. روایی پرسشنامه از طریق روایی محتوایی، توسط ۵ نفر از اعضای هیأت علمی و ۵ نفر از کارشناسان بهداشت محیط (مرکز ماهیدشت) مورد بررسی قرار گرفت. هر یک از پرسشنامه ها مربوط به بخش آگاهی و نگرش دارای ۲۲ سؤال بوده که در زمینه های مختلف زیست محیطی (آلودگی آب، خاک، هوا، مواد زائد خطرناک و...) طرح شده است. با توجه به اهمیت آلودگی مطرح شده در سؤال مورد نظر مربوط به بخش آگاهی، به گزینه «زیاد» نمره ۳، گزینه «متوسط» نمره ۲، گزینه «کم» نمره ۱ و گزینه «اصلاً» نمره صفر تعلق گرفت. جهت جمع بندی نهایی سطح آگاهی و نگرش دانش آموزان ارتباط با مباحث زیست محیطی قبل و بعد از آموزش در مقیاس لیکرت بدین صورت عمل شد که نمرات آگاهی «۵-»، «۶-۱۰»، «۱۱-۱۵» و «۱۶-۲۲» به ترتیب مربوط به آگاهی «ضعیف»، «متوسط»، «خوب» و «عالی» تعلق گرفت و نمرات نگرش «۱۷-»، «۱۸-۳۵»، «۳۶-۵۳» و «۶۶-۵۴» به ترتیب مربوط به نگرش «ضعیف»، «متوسط»، «خوب» و «عالی» اختصاص یافت.

مختلف ایران انجام شده است، مطالعه حاج حسینی و همکاران (۱۳۸۹) نشان داده است که دانش آموزان مقطع متوسطه، وضعیت موجود آموزش محیط زیست را جهت ایجاد حساسیت ناکارآمد تشخیص داده و ایجاد تغییر در برنامه های آموزشی را ضروری می دانند (۸). در مطالعه ای که مصدافی نیا و همکاران (۱۳۸۶) انجام داده اند، نتایج مطالعات نشان داده است که در مجموع ۵۴/۲٪ از افراد مورد بررسی در شهر تهران، دارای آگاهی مناسب در زمینه آلودگی های زیست محیطی و عوارض بهداشتی مربوطه بوده اند و اختلاف آگاهی افراد مورد بررسی در مورد آلودگی های زیست محیطی و عوارض بهداشتی مربوطه با تحصیلات و منبع کسب اطلاعات آنها از نظر آماری معنی دار بوده است (۱۰). بهره بر (۱۳۹۲) در مطالعه خود گزارش نموده است که آموزش محیط زیست باید از مقاطع پیش دبستانی و دبستان آغاز گردد و بخش هایی از کتب درسی برای شناساندن ارزشهای محیط زیستی به دانش آموزان اختصاص یابد (۱۱). قنادزاده و همکاران (۱۳۹۱) براساس مطالعه خود اعلام نمودند که بهترین روش یادگیری مباحث زیست محیطی از نظر ۴۴۱ نفر دانش آموز کتاب است و تاثیرگذاری یادگیری از طریق اینترنت را خیلی کم ارزیابی نموده بودند (۹). همانگونه که در بیانیه تفلیس نیز آمده است، آموزش محیط زیست باید برای همه سنین و در همه سطوح به صورت رسمی و غیر رسمی اجرا گردد. وسایل ارتباط جمعی مسؤولیت بزرگی در مورد در اختیار گذاردن منابع فراوان خود برای این رسالت آموزشی دارند. در صورتی که آموزش محیط زیست به درستی درک شده باشد، می تواند شامل آموزشی جامع در تمامی دوران زندگی باشد. آموزش محیط زیست باید خود را در حل مسایل و در متن حقایق درگیر ساخته و خلاقیت، حس مسؤولیت و تعهد خود را برای ساختن فردای بهتر تشویق کند. لذا با توجه به اهمیت انسان به عنوان هدف توسعه از یک سو و محیط زیست به عنوان بستر فعالیت انسانی از سوی دیگر موضوع داشتن حق محیط زیستی سالم برای نسل فعلی و آینده موضوعیت می یابد و در چنین فضایی است که نقش آموزش به عنوان یکی از کلیدی ترین ابزارها در تحقق توسعه انسانی مورد توجه قرار می گیرد (۱۲).

با توجه به اینکه حفاظت از محیط زیست در ابتدا باید از آموزش شروع گردد، آموزش پایه به دانش آموزان، موجب مشارکت همگانی در جهت حراست از این منابع عظیم جهانی می شود که تنها راه حل مقابله جدی با روند تخریب و نابودی محیط زیست در حال حاضر محسوب می شود. لذا باید برنامه ها و تلاش های فراوانی در زمینه حفاظت از محیط زیست و احیاء و بازیابی منابع طبیعی تخریب شده و در معرض آلودگی قرار گرفته شده، صورت گیرد (۱۳).

بنابراین انجام مطالعه ای با این مضمون که اطلاعاتی پایه ای را در اختیار برنامه ریزان و مسؤولان امر گذاشته، ضروری می باشد.

## یافته ها

ارتباط با مباحث زیست محیطی بعد از آموزش به ترتیب ۶/۶۴ و ۱۱/۴۴ درصد افزایش یافته است (نمودار ۱ و ۲). همچنین قبل از آموزش فراوانی آگاهی دانش آموزان در مقیاس لیکرت در ارتباط با مباحث زیست محیطی ۵۰ درصد عالی بود، در حالی که این میزان بعد از آموزش به ۹۴ درصد رسیده است (نمودار ۳ و ۴) و در مورد نگرش این میزان از ۳۲ درصد به ۸۸ درصد ارتقا یافته است (نمودار ۵ و ۶).

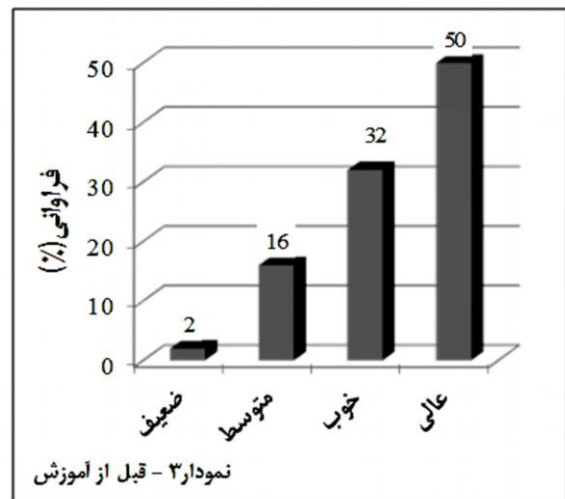
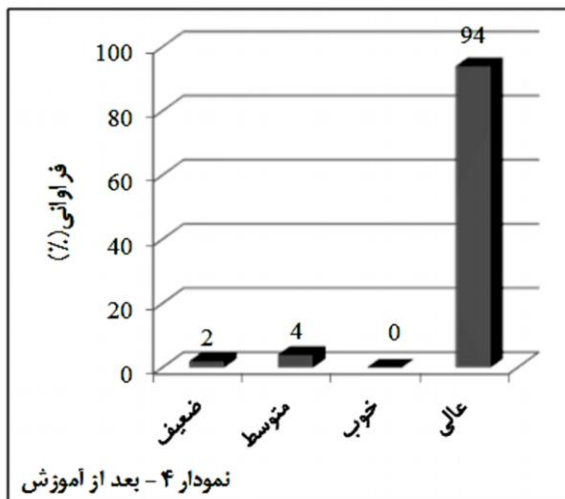
بر اساس نتایج مطالعه مشخص شد که بین میانگین سطح آگاهی دانش آموزان در ارتباط با مباحث زیست محیطی قبل و بعد از آموزش، اختلاف معناداری وجود دارد ( $p < 0/001$ ) و در مورد سطح نگرش نیز چنین موضوعی صدق می کند ( $p < 0/001$ ). میانگین سطح آگاهی و نگرش دانش آموزان مورد بررسی در

جدول (۱): فراوانی سطح آگاهی دانش آموزان در ارتباط با مباحث زیست محیطی بر اساس مقوله های مورد بررسی قبل از آموزش

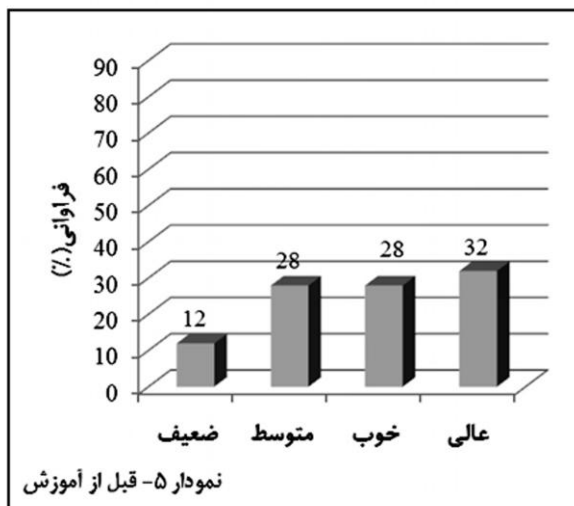
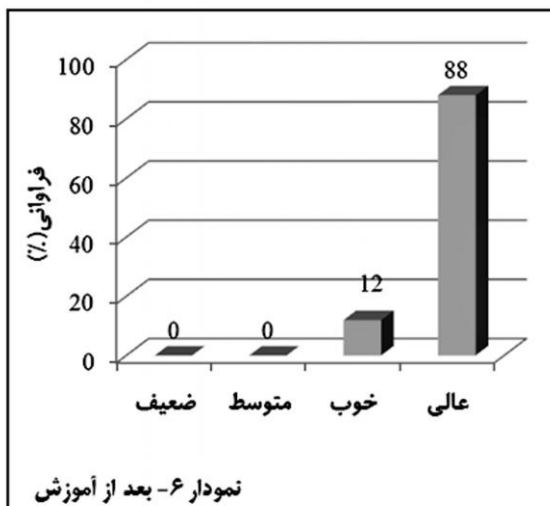
مؤلفه	درست		غلط	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱- کدام مورد، کامل ترین تعریف برای محیط زیست می باشد؟	۲۶	۵۲٪	۲۴	۴۸٪
۲- کدام منبع آلاینده محیط زیست، جزو منابع طبیعی نیست؟	۳۴	۶۸٪	۱۶	۳۲٪
۳- ماندگاری کدام یک از آلاینده های زیر در محیط زیست بیشتر است؟	۳۲	۶۴٪	۱۸	۳۶٪
۴- کدام نوع آلودگی برای محیط زیست و سلامتی انسان خطرناک تر است؟	۲۵	۵۰٪	۲۵	۵۰٪
۵- کدام یک از معضلات آلودگی هوا در چند سال اخیر در منطقه غرب و جنوب کشور ایران (از جمله کرمانشاه و اهواز) مطرح بوده است؟	۲۹	۵۸٪	۲۱	۴۲٪
۶- کدام یک از معضلات آلودگی هوا در چند سال اخیر در کلان شهرها کشور ایران (از جمله تهران، مشهد و تبریز) مطرح بوده است؟	۲۹	۵۸٪	۲۱	۴۲٪
۷- کدام مورد جزو مشکلات مربوط به آلودگی آب است	۳۰	۶۰٪	۲۰	۴۰٪
۸- ورود کدام نوع آلاینده به منابع آبی از لحاظ زیست محیطی خطرناکتر است؟	۲۴	۴۸٪	۲۶	۵۲٪
۹- کدام یک از آلاینده های زیر در پساب فاضلاب صنایع وجود دارد؟	۲۶	۵۲٪	۲۴	۴۸٪
۱۰- کدام مورد به عنوان یک گاز آلاینده با اهمیت برای هوای آزاد مطرح نیست؟	۱۲	۲۴٪	۳۸	۷۶٪
۱۱- از لحاظ اقتصادی، بهداشتی، زیست محیطی و مدیریتی، بهتر است کاهش میزان و تفکیک مواد زائد جامد (زباله) در کدام مکان صورت گیرد؟	۱۲	۲۴٪	۳۸	۷۶٪
۱۲- کدام یک از موارد زیر برای تهیه کود کمپوست استفاده نمی شود؟	۲۱	۴۲٪	۲۹	۵۸٪
۱۳- عمده ترین آلاینده منتشر شده توسط کارخانه سیمان کدام مورد است؟	۳۰	۶۰٪	۲۰	۴۰٪
۱۴- در کلان شهر تهران، بیشترین آلودگی صوتی مربوط به کدام گزینه است؟	۲۱	۴۲٪	۲۹	۵۸٪
۱۵- کدام آلاینده، بیشترین آلودگی حرارتی را در منابع آبی ایجاد می کند؟	۲۵	۵۰٪	۲۵	۵۰٪
۱۶- کدام یک از موارد زیر جزو مشکلات ناشی از ورود آلاینده های نفتی به آب نمی باشد؟	۱۶	۳۲٪	۳۶	۶۸٪
۱۷- کدام اصل از قانون اساسی در مورد حفاظت از محیط زیست می باشد؟	۲۳	۴۶٪	۲۷	۵۴٪
۱۸- آلودگی عبارت است از وارد شدن ماده خارجی به آب، هوا، خاک به میزانی که کیفیت ..... طوری تغییر کند که برای انسان وموجودات و آثار و ابنیه مضر باشد.	۱۸	۳۶٪	۳۲	۶۴٪
۱۹- منبع اصلی زباله های بیولوژیکی خطرناک کدام مورد است؟	۲۳	۴۶٪	۲۷	۵۴٪
۲۰- بازیافت کدام نوع زباله، دارای ارزش اقتصادی بالایی است؟	۲۴	۴۸٪	۲۶	۵۲٪
۲۱- بهترین راهکار برای جبران کمبود آب بویژه در بخش کشاورزی کدام مورد است؟	۹	۱۸٪	۴۱	۸۲٪
۲۲- بیشترین مصرف آب زیرزمینی در ایران مربوط به کدام بخش است؟	۱۹	۳۸٪	۳۱	۶۲٪

جدول (۲): میانگین سطح نگرش دانش آموزان در ارتباط با مباحث زیست محیطی بر اساس مقوله های مورد بررسی قبل از آموزش

سطح نگرش		مؤلفه
میانگین	انحراف معیار	
۲/۷۲	۰/۵۴	به نظر شما ورود مواد نفتی به منابع آب تا چه حدی خطرناک است؟
۲/۴۲	۰/۷۶	به نظر شما جداسازی زباله در مبدأ تولید (منازل خانگی) تا چه حدی در بهبود مدیریت صحیح مواد زاید جامد توسط شهرداری ها موثر است؟
۲/۳	۱/۰۲	به نظر شما آلودگی هوا در کلان شهرهای ایران تا چه حدی می تواند در ایجاد بیماری های تنفسی مؤثر باشد؟
۲/۳۴	۱/۰۶	به نظر شما تخلیه فاضلاب های شهری و صنعتی به منابع آبی تا چه حدی در ایجاد اختلال در زیستگاه آبزیان موثر است؟
۲/۴۸	۰/۷۹	به نظر شما راکتورهای اتمی دارای خنک کننده چقدر در آلودگی حرارتی آب تاثیر موثر است؟
۲/۱۶	۱/۰۲	به نظر شما آلودگی ناشی از تخلیه پساب های صنعتی تا چه حد می تواند کیفیت آب را تغییر دهد؟
۲/۱۶	۰/۹۸	به نظر شما دفع نا صحیح زباله های بیمارستانی به محیط، تا چه حد می تواند برای محیط زیست و سلامتی انسان خطرناک باشد؟
۲/۳	۰/۹۷	به نظر شما مشارکت مردم در جمع آوری صحیح و بهداشتی مواد زاید جامد توسط شهرداری ها تا چه حد می تواند مؤثر باشد؟
۲/۱۸	۱/۰۴	به نظر شما، بارش باران و افزایش رطوبت هوا تا چه حد می تواند در کاهش غلظت ذرات معلق هوا مؤثر باشد؟
۲/۲۴	۱/۰۸	استفاده از سوخت های پاک، مانند الکتروسیته به عنوان منبع انرژی وسایل نقلیه موتوری تا چه حد می تواند در کاهش آلاینده های هوا مؤثر باشد؟
۲/۲۶	۱/۱	به نظر شما آلودگی ناشی از مواد زائد رادیو اکتیو تا چه حد بر سلامت انسان و محیط زیست تاثیر گذار است؟
۲/۰۸	۱/۱۲	به نظر شما وجود فلزات سنگین در آب چقدر در مسمومیت آبزیان مؤثر است؟
۲/۰۶	۱/۲۴	آبیاری سبزیجات با فاضلاب شهری تصفیه نشده تا چه حد در انتقال بیماری های انگلی می تواند تأثیر گذار باشد؟
۲/۰۴	۱/۰۱	به نظر شما وجود حشرات مختلف در محیط زندگی تا چه حد در انتقال عوامل بیماری زا می تواند تأثیر گذار باشد؟
۲/۱۴	۰/۹۹	به نظر شما وجود فضای سبز در یک محیط شهری تا چه حد می تواند برای آرامش روحی و روانی ساکنین یک منطقه مؤثر باشد؟
۲/۳۴	۰/۷۷	افزایش پوشش گیاهی تا چه حد می تواند در کاهش فرسایش خاک و همچنین در جلوگیری از ایجاد پدیده ریزگرد مؤثر باشد؟
۲/۴۲	۰/۷۸	افزایش مصرف کود های شیمیایی و سموم آفتکش تا چه حد می تواند سلامت میوه، خاک و مصرف کنندگان محصولات کشاورزی را به خطر بیندازد؟
۲/۳۲	۰/۹۶	آموزش مردم تا چه حد می تواند در مدیریت صحیح مواد زاید جامد و همچنین صرفه جویی در مصرف آب مؤثر باشد؟
۲/۳۶	۰/۹۲	رسانه ها تا چه حد می توانند در آموزش مسائل بهداشتی و زیست محیطی به عموم مردم نقش داشته باشند؟
۲/۱۸	۱/۰۶	تلنبار نمودن زباله در محیط مسکونی تا چه حد می تواند در تجمع و جلب حشرات و جوندگان مؤثر باشد؟
۲/۳	۱/۰۲	عوامل محیطی مانند افزایش بی رویه سموم آفتکش و کودهای شیمیایی به محصولات کشاورزی و مواجهه با اشعه ماوراء بنفش تا چه حد می تواند در ایجاد سرطان ها مؤثر باشد؟
۲/۲۴	۰/۸۹	بیشترین مصرف آب زیرزمینی در ایران مربوط به کدام بخش است؟



نمودار (۳ و ۴): فراوانی آگاهی دانش آموزان در مقیاس لیکرت در ارتباط با مباحث زیست محیطی قبل و بعد از آموزش



نمودار (۵ و ۶): فراوانی نگرش دانش آموزان در مقیاس لیکرت در ارتباط با مباحث زیست محیطی قبل و بعد از آموزش

## بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد که بین میانگین سطح آگاهی دانش آموزان در ارتباط با مباحث زیست محیطی قبل و بعد از آموزش، اختلاف معناداری وجود دارد و در مورد سطح نگرش نیز چنین موضوعی صدق می کند به طوری که قبل از آموزش ۵۰ درصد دانش آموزان دارای سطح آگاهی عالی بودند در حالی که این میزان بعد از آموزش به ۹۴ درصد رسید و در مورد نگرش این میزان از ۳۲ درصد به ۸۸ درصد ارتقا یافت.

این موضوع نشان می دهد که زمینه کاملاً مستعدی در بین دانش آموزان به منظور افزایش سطح آگاهی آنها درباره مباحث زیست محیطی وجود دارد. همچنین باتوجه به اینکه آموزش و ارتقای سطح آگاهی و نگرش هر دانش آموز منجر به بالا رفتن میزان آگاهی و نگرش یک خانواده خواهد شد، لذا این امر اهمیت بیشتری پیدا می کند (۱۴). البته برای نهادینه شدن آموزش و اثر بخشی آن لازم است ارگان های مربوط از قبیل مرکز بهداشت، آموزش و پرورش و غیره (با هماهنگی، همکاری و حمایت بیشتر بین سازمانی و دگر سازمانی) در جهت ارتقای سطح آگاهی و نگرش دانش آموزان گام های موثری بردارند (۱۴).

نتایج نشان داد که سطح آگاهی دانش آموزان، قبل از آموزش درباره تعریف محیط زیست، آلاینده های زیست محیطی، مهمترین معضل زیست محیطی منطقه غرب، مشکلات مربوط به آلودگی آب، آلودگی پساب صنایع و آلاینده های کارخانه سیمان بالای ۵۰ درصد بود؛ اما در مورد گازهای آلاینده، مدیریت مواد زاید جامد، کمپوست، آلودگی صوتی، مشکلات ناشی از آلاینده های نفتی، جبران آب در بخش کشاورزی و مصرف آب سطح آگاهی زیر ۵۰ درصد بود؛ لذا هر چند بعد از آموزش آگاهی ارتقاء یافته بود؛ اما لزوم تداوم آموزش ها بویژه درباره موضوعاتی که میزان آگاهی دانش آموزان کمتر از ۵۰ درصد می باشد برای ایجاد نگرش بهتر و تغییر رفتار مناسب ضروری بنظر می رسد. مطالعه دیگر محققان نیز نشان داده است که میزان آگاهی جامعه مورد مطالعه درباره مباحث زیست محیطی در برخی موارد بالا و در برخی موارد پایین بوده است. از جمله مطالعه بهره بر و همکاران (۱۳۹۲) نشان داد که ۷۲ درصد از آموزگاران و دبیران در مورد باران اسیدی و اثرات آن شناختی نداشته یا شناخت کمی داشته اند. همچنین ۶۹ درصد از پاسخ دهندگان در مورد لایه ازن و اهمیت آن، گزینه های عدم شناخت یا شناخت کم را انتخاب کرده اند (۱۱). مطالعه مصدقی نیا و همکاران (۱۳۸۶) نیز نشان داد که ۵۴/۲ درصد از جامعه مورد مطالعه، دارای آگاهی مناسب درباره آلودگی های زیست محیطی بودند (۱۰). مطالعه صالحی و همکاران (۱۳۹۲) نشان داد که میانگین رفتارهای زیست محیطی دانش آموزان در حد متوسط به بالا بوده است (۱۵). مطالعه پذیرا

و همکاران (۱۳۸۴) درباره بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد ساکنان منطقه ۶ شهر تهران در مورد آلودگی هوا و اقدامات لازم در شرایط اضطرار در سال ۱۳۸۳ نشان داد که در مورد تعریف آلودگی هوا ۱۶ درصد از افراد آشنایی کامل دارند ۳۹ درصد به طور متوسط ۳۳ درصد ضعیف و ۲ درصد اصلاً با این تعریف آشنایی نداشتند. در زمینه مهمترین آلاینده های سطح شهر تهران ۱۵ درصد افراد آگاهی کامل گزارش داده اند، ۲۳ درصد به طور متوسط به این سؤال جواب داده اند و ۳۲ درصد ضعیف و ۳۰ درصد نمی دانم را پاسخ داده اند (۱۶).

این مطالعه نشان داد که با آموزش مناسب می توان آگاهی و نگرش را تا حد قابل قبولی ارتقاء داد. بطوری که در این باره می توان از روش های زیادی بهره گرفت که با توجه به نوع جامعه مورد مطالعه، جنس، تحصیلات و دیگر فاکتورهای موثر می توان روش یا روش های مناسب ارتقای آگاهی و نگرش را به کار گرفت. به طور نمونه، مطالعه ساده و همکاران در خصوص بررسی میزان آگاهی و نگرش زنان منطقه ۲ شهرستان سبزوار در رابطه با بازیافت مواد زاید جامد در سال ۸۹ نشان داد که می توان با توزیع پمفلت، نصب پوستر و غیره در مدارس، در بالا بردن میزان آگاهی و نگرش آنها گامهای مؤثری برداشت (۱۴). مطالعه مصدقی نیا و همکاران (۱۳۸۶) درباره بررسی آگاهی ساکنین شهر تهران از آلودگی های زیست محیطی و عوارض بهداشتی مربوطه و تعیین منابع اطلاعاتی آنان نشان داد که بیش از ۸۰ درصد مردم به وسیله صدا و سیما اطلاعات خود را در مورد خصوصیات محیط زیست مناسب و آلودگی های زیست محیطی کسب کرده اند و در رده های بعدی روزنامه ها و محاورات اجتماعی قرار دارند. همچنین ۵۷/۶ درصد اعلام کرده اند که به عقیده آنها پخش برنامه های آموزشی از طریق رادیو و تلویزیون مناسب ترین روش اطلاع رسانی در رابطه با موضوعات محیط زیست می باشد (۱۰). همچنین نتایج مطالعه انجام شده در یاسوج توسط پرهیزگار و همکاران نشان داده است پخش برنامه های آموزشی از تلویزیون در بالا بردن آگاهی مردم در مورد مسائل بهداشت محیطی مؤثر بوده است (۱۷). مطالعه قنادزاده و همکاران (۱۳۹۱) نیز نشان داد که بهترین روش یادگیری مباحث زیست محیطی از نظر ۴۴۱ نفر دانش آموز کتاب است و تأثیرگذاری یادگیری از طریق اینترنت را خیلی کم ارزیابی نموده بودند (۹). مطالعه علوی مقدم و همکاران (۱۳۹۱) درباره ارزیابی آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان دانشگاه صنعتی امیرکبیر درباره محیط زیست نشان داد که این دانشجویان ۴۲ درصد اطلاعات خود در زمینه محیط زیست از طریق صدا و سیما و ۲۸ و ۳۰ درصد دیگر را به ترتیب از طریق کتاب و جراید کسب کرده اند (۱۸).

این مطالعه نشان داد که آموزش نقش بسزایی در افزایش آگاهی و نگرش دانش آموزان دارد، لذا با توجه به ویژگی های جامعه مورد مطالعه می توان با روش یا روش های مناسب آموزش، آگاهی و نگرش را به میزان قابل توجهی ارتقا داد. در این میان رسانه های گروهی به دلیل طیف وسیع مخاطبان می توانند نقش بسزایی در ارتقای آگاهی و نگرش عمومی جامعه داشته باشند؛ اما درباره دانش آموزان، علاوه بر رسانه های گروهی لازم است مسایل و موضوعات زیست محیطی در برنامه درسی آنها به شکل تخصصی گنجانده شود و ارگان های مسؤول از قبیل مرکز بهداشت، شهرداری و ... نسبت به تسهیل آموزش و برگزاری همایش های دوره ای جهت نهادینه کردن موضوعات زیست محیطی اقدام لازم را به عمل آورند. عدم دسترسی آسان به تمامی روستاهای حومه ماهدشت جهت انتخاب تمامی دانش آموزان پایه اول دبیرستان از محدودیت عمده این مطالعه بود.

مطالعه جوکار و همکاران (۱۳۸۹) نیز نشان داده است که بین متغیرهای میزان آگاهی از مسایل زیست محیطی، میزان علاقه، نگرش، شرکت در فعالیت های داوطلبانه، میزان بازدید کارشناسان از مدارس، بازدید دانش آموزان از مراکز مرتبط، استفاده از فیلم های آموزشی و تمایل به ایجاد تشکل های زیست محیطی با متغیر دیدگاه دانش آموزان نسبت به حفاظت محیط زیست رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد (۱۳). همچنین مطالعه اسماعیلی (۱۳۸۶) نشان داده است که میزان علاقه دانش آموزان به محیط زیست بر دیدگاه آنان نسبت به حفاظت از محیط زیست تاثیرگذار است (۱۹). مطالعه Chen و همکاران (۲۰۰۲) نیز نشان داده است که رابطه بین دو متغیر، میزان نگرش دانش آموزان به محیط زیست و دیدگاه آنان نسبت به حفاظت از آن مثبت شده است (۲۰). همچنین مطالعه Kara (۲۰۰۴) بیانگر مؤثر بودن استفاده از مجلات و نشریات زیست محیطی بر دیدگاه دانش آموزان درباره حفاظت از محیط زیست می باشد (۲۱).

## References

- Mirdamadi M, Bagherivarkaneh A, Esmaeli S. Research on the Degree of Awareness of High School Students about Environmental Protection (a case study in city of Tehran). *Journal of Environmental Sciences and Technology*. 2010; 12(1): 201-16. (Persian).
- Nanbakhsh H, Ghavami A, Shamoradi B. The Survey of Knowledge, attitude and practice of urban households in solid waste management in the city of Sanandaj. *Proceedings of the 6<sup>th</sup> National Conference on Environmental Health*. 2003; 22-24; Sari, Iran. (Persian).
- Alavi Moghadam SM, Delbari AS. Evaluation of Knowledge of Undergraduate Students on Solid Waste Management. *Journal of Technology of Education*. 2009; 3(4): 309-14. (Persian).
- World Health Report. World Health Organization, Geneva. 2002.
- Mesdaghinia A. Municipal wastewater management in the second and third development plan. *Third National Conference of Environmental Health*, Kerman University of Medical Science. 2005; 46-55 [Persian].
- Hadipoor M, Shakrooy R. Evaluation of environmental acknowledge and optimum procedures of environmental training in housewives and teachers in primary schools of Arak city. *Journal of Environment*. 2004; 41:27-33 [Persian].
- Karimi D. Clarify the concept of public training of environment. *Journal of Environment*. 2004; 41:15-26 [Persian].
- Haghosaini H, Shobairi SM, Faragolahi M. Training needs assessments and identify priorities for secondary school students in the field of environment and sustainable development in field of Environment and Sustainable Development, *Environment science and Technology*. 2010; 12(1):178-194 [Persian].
- Ghanadzadeh MJ, Bolhasani A, Akhavan malayeri N, Ashrati B, Shamsi M. The survey knowledge, attitudes and practices of teachers and students in the Arak city about waste management practices in order to provide appropriate training in 2012. *Journal of Arak University of Medical Sciences*. 2013; 9(9):36-49 [Persian].

10. Mesdaghinia AR, Younesian M, Naseri S, Jafari A, Moradi A, Farahdoost F, Yaghoobi L. The survey acknowledge of Tehran residents and health effects of environmental pollution and determine the sources of their information. *Journal of Lorestan University of Medical Science*. 2007; 9(3):3-13[Persian].
11. Bahrabar A, Behroozi Rad B, Bahrabar M, Amini Nasab SM. The survey status of environmental acknowledge in the training system of Kahgoloye city's schools. *Journal of Environment and Development*. 2013; 4(7):62-75 [Persian].
12. Mahmoodi H, Vaisi H. Promotion and Training Environment, approach to principled protection of the environment. *Journal of Environment Science*. 2005; 57-64[Persian].
13. Javkar Golnaz, Mirdamadi SM. The attitude of girls' students of Shiraz's high school related to environment protection. *Research of Agricultural Promotion and Education*. 2010; 1:1-13[Persian].
14. Sadeh MJ, Jamali Masoomi F, Khamirchi RA. The survey acknowledge and attitude women of zone 2 of Sabzavar city about solid waste reuse in 2010. *Journal of Environment and Development*. 2010; 21:9-13[Persian].
15. Salehi S, Pazooki Nejad Z, Emam Gholi L. Education and Environment (attitude, acknowledge and behavior of environmental students. *Journal of Educative of Shahid Chamran University*. 2013; 6(2):171-190[Persian].
16. Pazira M, Ghanbari R, Askari E. The survey of acknowledge, attitude and practice of residents of zone 6 of Tehran about air pollution and measures required in emergencies in 2004. *First conference of air pollution and its impact on health, clean Institute for environmental studies*. 2005. [Persian].
17. Parhizgar S, Rayegan A, Mari Aryad H, Fararoooye M. The effect of T.V on concepts of environmental health to people of Yasoog city. *Second National Congress of Public Health and Preventive Medicine*. 2001:243-244[Persian].
18. Alavi Moghadam SMR, Maknoon R, Babazadeh Naseri A, Khanmohammadi Hazaveh MR, Eftekhary Yeganeh Y. The evaluation of acknowledge, Attitude and Practice students of Amirkabir University about Environment. *Journal of Environment Science and Environment*. 2012; 14(4)147-154 [Persian].
19. Esmaili S. The role of public training of green space municipality of Tehran in a safe environment. MSc thesis, training and promoting of natural resources. Sciences and researches unit of Azad Islamic University of Tehran. 2007 [Persian].
20. Chen Y, Chyan C, Chieko K. The effects of different environmental education programs on the environmental behavior mental of seventh-grade and related favors. *Journal of Environmental Health*. 2002; 64.
21. Kara K. Mass media and environmental knowledge of secondary school students in Hong Kong. *Journal the Environmentalist*. 2004; 19:85-97.



