

## سنجش میزان آگاهی محیط‌زیستی و بررسی تاثیر آموزش محیط‌زیست در مدارس روستایی شهرستان چگنی، استان لرستان

شهرام مهدی کرمی<sup>۱</sup>، ضیاءالدین بادهیان\*<sup>۲</sup>، مریم بازوند<sup>۳</sup>، اکرم احمدی<sup>۴</sup>، مصطفی فریدونی<sup>۵</sup>

۱ دانشجوی دکتری جنگل‌شناسی، گروه جنگلداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران  
۲ استادیار گروه جنگلداری، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران  
۳ دانشجوی کارشناس ارشد جنگلداری، گروه جنگلداری کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه لرستان، ایران  
۴ استادیار پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، گرگان، ایران  
۵ کارشناس ارشد اقتصاد جنگل، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۰۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۴/۱۰)

### چکیده

سنجش آگاهی دانش‌آموزان نسبت به محیط‌زیست و بررسی تاثیر آموزش حفاظت از آن به‌خصوص در مناطق روستایی ضروری به نظر می‌رسد. تحقیق حاضر با هدف بررسی سنجش میزان آگاهی و بررسی تاثیر آموزش محیط‌زیست به‌خصوص جنگل‌ها در مدارس روستایی شهرستان چگنی، استان لرستان انجام گرفت. برای این منظور هفت مدرسه در مقطع دبیرستان در شهرستان چگنی (استان لرستان) واقع در منطقه جنگلی، انتخاب شدند. تعداد ۱۰۰۰ نفر از دانش‌آموزان در قالب سخنرانی، نصب پوسترها و فیلم‌های آموزشی محیط‌زیست، تحت آموزش قرار گرفتند. از این تعداد، ۳۰۰ نفر بر اساس برآورد حجم نمونه کوکران به‌طور تصادفی به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند تا دیدگاه آن‌ها قبل و بعد از آموزش مورد بررسی قرار گیرد. به منظور جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای طراحی شد که اعتبار آن توسط صاحب‌نظران و پایایی آن با انجام آزمون مقدماتی تایید شد. میزان ضریب آلفای کرونباخ برای متغیرهای رفتار، دانش، شناخت، نگرش محیط‌زیستی و آموزش به ترتیب ۰/۸، ۰/۹، ۰/۸، ۰/۷ و ۰/۸ به دست آمد. پایه‌های مختلف، معدل دانش‌آموزان، درآمد خانوار و سطح تحصیلات پدر و مادر دانش‌آموزان نیز تاثیر معنی‌داری بر آگاهی نگرش و دیدگاه آن‌ها نداشتند. بین دانش محیط‌زیستی با متغیرهای شناخت محیط‌زیستی (۰/۶۳۹)، نگرش محیط‌زیستی (۰/۵۶۸) و آموزش (۰/۴۷۹) و دانش و رفتار محیط‌زیستی (۰/۳۲۰) رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد ( $p \leq 0/01$ ). به‌طور کلی می‌توان بیان نمود که آموزش نقش موثری در نگرش و رفتار مسئولانه دانش‌آموزان نسبت به محیط‌زیست دارد. از آن جایی که فعالیت‌های ترویجی فعلی نقش کم‌رنگی در بهبود نگرش و رفتار محیط‌زیستی دانش‌آموزان در مناطق روستایی با منابع طبیعی رو به تهدید داشته است، بنابراین توجه بیشتر به امر آموزش در مناطق مطالعه شده ضروری به نظر می‌رسد.

کلیدواژه‌ها: دانش‌آموز، ترویج، محیط‌زیست، منطقه جنگلی، شهرستان چگنی

## سرآغاز

از بین اکوسیستم‌های خشکی، جنگل‌های طبیعی از اهمیت بالایی در خصوص پیچیدگی ساختار، پایداری جامعه، زی‌توده، تنوع‌زیستی و عملکردهای اکولوژیکی برخوردار هستند. همچنین این جنگل‌ها به عنوان منابع اولیه منابع جنگلی به شمار می‌روند و نقش خاص و غیرقابل جایگزینی را در حفظ منابع آب، تنوع‌زیستی گونه‌ها، پایداری اقلیم و بازده بالای کشاورزی دارند (Tang & Lou, 2000; Dai et al., 2000). با آغاز قرن ۲۱ تغییر در ابعاد زندگی بشریت شدت یافته است چنان‌که هر روز با دنیایی نو روبه‌رو هستیم و در رویارویی با این مجموعه ناپایدار، همواره به آگاهی و ابزار جدید نیازمندیم. از طرف دیگر تفکرهای تک‌بعدی و رشد گرایانه انسان، بحران‌های گوناگونی مانند نازک شدن لایه اوزن، کمبود و آلودگی منابع آبی، فرسایش جنگل‌ها، مراتع و خاک‌های زراعی را به دنبال داشته است. این تغییرات اثرات مخربی بر روی محیط‌زیست و محیط‌زیست دارند که انسان به‌عنوان مهم‌ترین عامل تخریب آن شناخته شده است (Shariatzadeh et al., 2011).

امروزه در بسیاری از کشورها برنامه‌های ترویجی و آموزشی در خصوص حفظ و توسعه پایدار جنگل‌ها در حال اجرا شدن است. به عنوان مثال کشور چین برنامه حفظ جنگل‌های طبیعی (NFPP) را در جهت حفظ و احیا جنگل‌های طبیعی اجرا نموده است (Zhang et al., 2000). روستاییان و کشاورزان معمولاً در مناطق طبیعی و جنگلی ساکن هستند و برای حل مسایل و خوداتکایی در تصمیم‌گیری نیاز به آگاهی دارند. ترویج و آگاهی ساکنین روستاها به آنان کمک می‌کند که زندگی بهتری داشته باشند (Tred & whitaker, 1998).

آموزش دارای حیطه کاربردی وسیعی است و به فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که به طور رسمی و غیررسمی برای آموختن و نیز برای فعالیت‌هایی مانند خودآموزی، آموزش برنامه‌ها و آموزش از راه دور انجام می‌پذیرد (Safavi, 2007; Rezvani et al., 2013). بررسی نقش مردم در مدیریت محیط‌زیست نشان داده است که مردم بعد از مشارکت و کسب آگاهی نسبت به برنامه‌های حفظ و احیا، قادر به تامین نیازهای سوختی، صنعتی و تغذیه‌ای خود شده‌اند (Shariatzadeh et al., 2011). در مرور منابع انجام شده توسط سروستانی و زمانی در خصوص ارزشیابی مدیریت پایدار جنگل بیان شده است که گسترش سرویس‌های اطلاع‌رسانی، ارتباط بین سازمان‌ها، ابزار تشویقی و سرمایه از

جمله نوآوری‌ها برای سیاست‌گذاران و مدیران جنگل‌ها برای مدیریت پایدار جنگل است. روش‌های ترویجی، ابزار ارتباط با این مخاطبان هستند و همواره به مروجان توصیه می‌شود که از مجموعه‌ای از روش‌های ترویجی مختلف استفاده کنند. توانایی مروجان در این مهارت، فرصت را فراهم می‌آورد تا با توجه به محتوای پیام و ویژگی‌های مخاطبان، بهترین روش ترویجی انتخاب شود. بیشتر مروجان محیط‌زیست با ترویج محیط‌زیست (کلاس‌های آموزشی) بیشترین آشنایی را داشته و بیشتر از آن استفاده می‌کنند. از طرف دیگر مروجان با روش‌هایی از قبیل جشنواره‌ها، برنامه‌های تلویزیونی و نمایش طریقه‌ای کمترین میزان آشنایی را داشته و از آن‌ها نیز کمترین استفاده را می‌برند (Abedi Sarvestani & Zamani, 2006). این اعتقاد که فقط علم (به‌عنوان یک موسسه اجتماعی) می‌تواند دانشی را که توسط ترویج به مردم منتقل می‌شود، ایجاد کند اشتباه است (Shemshad, 2009).

براساس تحقیق‌های انجام شده، علت دگرگونی و تخریب ناشی از ناآگاهی و یا عدم توجه به محیط اطراف، به دلیل کمبود آموزش‌های علمی و کارشناسانه و نیز خودخواهی انسان و پشت پا زدن به ارزش‌ها و آداب و رسوم گذشته در جهت حفظ منافع فردی بوده است (Moharramnejad, 2006). بالا بردن فرهنگ عمومی و نحوه استفاده صحیح از محیط‌زیست از اهداف آموزش است. در کشور ما که نسل جوان آن بیشترین درصد جمعیت را تشکیل می‌دهد، آموزش محیط‌زیست می‌تواند تاثیر قابل‌توجهی در تقویت فرهنگ محیط‌زیستی و رسیدن به اهداف توسعه پایدار داشته باشد (Yosephvand & Gholam Rezai, 2013; Navah et al., 2011; Moharramnejad & Heydari, 2006). متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق شامل دانش محیط‌زیست، شناخت محیط‌زیست، نگرش محیط‌زیستی، رفتار محیط‌زیستی و آموزش است که در ادامه سعی شده است تا به طور خلاصه به تعریف مفهومی آن‌ها پرداخته شود.

رفتار محیط‌زیستی، رفتاری است که فرد در برخورد با محیط‌زیست از خود بروز می‌دهد که هر شخص بر حسب شرایط و مقتضیات خاص اجتماعی، فرهنگی و شخصیتی خود برخورد متفاوتی نسبت به محیط‌زیست دارد (Navah, 2011). آگاهی محیط‌زیستی، توانایی فهم اصول شناخت محیط‌زیست و زندگی کردن بر پایه آن‌ها است (Fritiyev, 2007). دانش محیط‌زیستی، اطلاعات عملی است که افراد درباره محیط‌زیست،

**آموزش ضمنی - رسانه شنیداری:** با توجه به نقش مهم رادیو به‌عنوان یکی از رسانه‌های فراگیر، میزان تاثیرگذاری آن در امر اطلاع‌رسانی و آموزش مباحث محیط‌زیستی حایز اهمیت است. بنابراین، طی چند سال اخیر با توجه به استقبال برنامه‌سازان رادیویی در بعد ملی و استانی و تولید و پخش برنامه‌های رادیویی محیط‌زیست گسترش کمی و کیفی داشته است. به‌طوری‌که بخش قابل‌توجهی از برنامه‌های رادیویی در مراکز استان‌ها و هم‌چنین شبکه‌های سراسری صدا به تولید و پخش برنامه‌های محیط‌زیست اختصاص یافته است و در مناسبت‌های مختلف محیط‌زیست در سطوح ملی و محلی از طریق همکاری با شبکه‌های رادیویی کشور، پوشش مناسب این مراسم انجام پذیرفته است.

**آموزش ضمنی - رسانه نوشتاری:** با توجه به اهمیت انتقال دانش و اطلاعات محیط‌زیست در قالب موارد نوشتاری طی چند سال اخیر، تولید و ارایه مطالب محیط‌زیست در قالب کتاب و بروشور، پوستر، مجله محیط‌زیست و محیط‌زیستی، از نکات مثبت این آموزش است. امروزه لزوم آموزش در ارتقای سطح آگاهی و دانش افراد بر کسی پوشیده نیست و دستیابی به دانش تخصصی، لازمه حل بسیاری از مشکلات و معضلات موجود است. در این میان مسایل حاد محیط‌زیست که بشر با آن دست به‌گریبان است از این امر مستثنی نبوده است و بقای بشر و ارتقای سطح زندگی او ایجاب می‌کند که از رابطه خود با محیط‌زیست آگاه باشد و آن را درک کند و ارزش‌ها و دیدگاه‌هایی را برای حفاظت و بهبود کیفیت آن پیرواند. آموزش محیط‌زیست، کوششی است آگاهانه برای دستیابی به این هدف برای تمامی سنین و از طریق تمامی آموزش‌های رسمی و غیررسمی و با توجه به اهمیت بین‌رشته‌ای علوم محیط‌زیست به کار گرفتن دانش و روش‌های سایر رشته‌ها الزامی است (Mobarghai, 2003; Yosephvand & Gholam Rezai, 2013). برای ترویج و توسعه رفتارهای مسئولانه، در راستای حفاظت از محیط‌زیست باید نحوه نگرش و نحوه رفتارها و روش زندگی انسان در طبیعت تغییر نماید. این امر مهم بدون تغییر در نگرش افراد نسبت به محیط‌زیست و محیط‌زیست حاصل نمی‌شود. آموزش محیط‌زیست بحث کلیدی است و اگر گروه‌های هدف را درست شناسایی کنیم و اولویت‌های منطقه‌ای و ملی خود را به‌خوبی بشناسیم، می‌توانیم با کمترین هزینه،

بوم‌شناسی سیاره زمین و تاثیر کنش‌های انسانی روی محیط‌زیست دارند (Arcury, 1990). نگرش‌های محیط‌زیستی نیز مجموعه احساسات خوشایند یا ناخوشایند در مورد ویژگی‌های محیط فیزیکی یا مسایل مرتبط با آن است (Manzanal et al., 2007).

آموزش محیط‌زیست به طور کلی در سه گروه رسمی، غیررسمی و ضمنی دسته‌بندی شده است. سابقه آموزش رسمی محیط‌زیست در کشور چندان کوتاه نیست. آموزش محیط‌زیست به معنای امروزی خود نیز بیش از سه دهه عمر ندارد. در این مدت تلاش‌هایی برای وارد کردن علوم محیط‌زیست در برنامه‌های درسی کشور شد و موضوعات محیط‌زیست در درس‌هایی مانند علوم تجربی، جغرافیا و زیست‌شناسی گنجانده شد. گرچه مجموعه این کوشش‌ها را می‌توان قدم‌هایی مهم در آموزش محیط‌زیست در کشورمان دانست، اما به‌نظر می‌رسد به علت عدم انسجام کافی این موضوع‌ها و عدم کاربرد رویکردهایی اصولی در این مورد هنوز تا رسیدن به آموزش رسمی قابل‌قبول محیط‌زیست در ایران راه زیادی مانده است (Mobarghai, 2003; Yosephvand & Gholam Rezai, 2013). انواع آموزش محیط‌زیست به شرح زیر می‌باشد (Mobarghai, 2003; Yosephvand & Gholam Rezai, 2013): آموزش محیط‌زیست غیررسمی: آموزش غیررسمی محیط‌زیست در کشورمان سابقه طولانی دارد. اعتقادات و باورهای مربوطه به پاسداشت محیط‌زیست میان مردم کشورمان رواج دارد، همواره از نسلی به نسل دیگر منتقل شده است و رعایت حد اعتدال و میانه‌روی در مصرف محیط‌زیست توصیه شده است. گروه‌های مخاطب در بخش آموزش غیررسمی، شامل مدیران و سیاست‌گذاران، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان می‌باشند. در آموزش غیررسمی تمرکز بر مهارت‌ها، سازمان‌های مرتبط خواهد بود و نقش مروجان در این مسیر، تسهیل یادگیری است (Drumm & Moore, 2002; Rezvani et al., 2013).

### طبقه‌بندی آموزش‌های ضمنی - رسانه‌ای

**آموزش ضمنی - رسانه دیداری:** با توجه به نقش مهم تلویزیون به‌عنوان یک رسانه قابل توجه است و یک بستر مناسب برای اطلاع‌رسانی و آموزش مباحث محیط‌زیستی، می‌تواند نقش موثری داشته باشد.

حفظ و ترویج عملکرد اکولوژیکی جنگل‌های طبیعی در چین انجام داده و استراتژی‌هایی را در خصوص مدیریت پایدار و ترویج خدمات اکوسیستم جنگل‌های طبیعی در طی مهلت قانونی برداشت از جنگل‌ها ارائه دادند.

جنگل‌های غرب کشور از جمله جنگل‌های وسیع کشور به شمار می‌روند که نقش آن علاوه بر عملکردهای اکولوژیکی و محیط‌زیستی در معیشت مردم بومی بر همگان آشکار است. بنابراین، تلاش برای افزایش حفاظت و حمایت در جهت تولید پایدار در این جنگل‌ها بر همگان ضروری است. نداشتن دانش و نگرش صحیح در خصوص این جنگل‌ها می‌تواند بحث اقتصادی آن را نیز تحت تاثیر قرار دهد و روند تخریبی را در پی گیرد. دانش‌آموزان امروز نسل آینده کشور محسوب می‌شوند که تلاش برای توسعه و ترویج دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی این قشر از جامعه می‌تواند موفقیت عمده‌ای را در حفظ و توسعه پایدار جنگل‌های ارزشمند غرب کشور در پی داشته باشد. در منطقه غرب کشور، محیط‌زیست استان لرستان توسط عوامل طبیعی و غیرطبیعی در حال تخریب است و شهرستان چگنی نیز از این امر مستثنی نیست. محیط‌زیست این شهرستان توسط عوامل انسانی (خطوط لوله آب نفت و گاز، زراعت در زیراشکوب، تامین سوخت روستاییان، بهره‌برداری از محصولات ثانویه جنگل، بهره‌برداری از معادن شن و ماسه، آتش‌سوزی عمدی، چرای دام) و عوامل محیطی (جانوران، آفات، پاتوژن‌ها و تغییرات آب و هوایی) روند رو به تخریبی را در پیش گرفته است. بنابراین، این منطقه به‌منظور بررسی آگاهی دانش‌آموزان مناطق روستایی با استفاده از رفتار و شناخت محیط‌زیستی نسبت به محیط‌زیست و تاثیر آموزش بر دیدگاه آن‌ها نسبت به محیط‌زیست به خصوص جنگل‌ها انتخاب شد.

## مواد و روش‌ها

### منطقه مورد مطالعه

در این تحقیق به‌منظور بررسی سنجش آگاهی دانش‌آموزان نسبت به محیط‌زیست و اثربخشی آموزش آن با استفاده از پارامترهای محیط‌زیستی نسبت به محیط‌زیست، شهرستان چگنی که در منطقه جنگلی غربی استان لرستان و در ۳۵ کیلومتری شهرستان خرم‌آباد قرار دارد، به‌عنوان منطقه مورد مطالعه انتخاب شد. در این شهرستان مدارس روستایی در فواصل

تحوالات بزرگی را از لحاظ نگرش و رفتارهای محیط‌زیستی افراد در جامعه ایجاد نماییم (Salehi & Imam Ghol, 1391). در بررسی میزان آگاهی محیط‌زیستی زنان در استفاده از محیط‌زیست و مدیریت محیط‌زیست در ارتباط با توسعه پایدار، گزارش نمودند که در استفاده زنان خانه‌دار شهر تهران از محیط‌زیست و حفاظت از محیط‌زیست عوامل متعددی از قبیل آگاهی محیط‌زیستی، استفاده از وسایل ارتباط جمعی، میزان تحصیلات و نیز وضعیت اقتصادی تاثیرگذار است. رسانه‌های گروهی به خصوص صدا و سیما از مهم‌ترین منابع کسب آگاهی پیرامون مسایل محیط‌زیستی است. از نظر افراد جامعه مهم‌ترین عاملی که در ایجاد معضلات محیط‌زیستی موثر است، ضعف فرهنگ محیط‌زیستی و پس از آن بی‌اطلاعی و ناآگاهی مردم است. بیشترین تمایل برای انجام فعالیت محیط‌زیستی، تمایل به آموزش حفاظت از محیط‌زیست بوده است.

آموزش‌های کاربردی با شناخت و ایجاد شبکه‌های ارتباطاتی و فراهم ساختن محیط‌های یادگیری اجتماعی بین کنشگران اجتماعی مختلف می‌تواند به درک و مدیریت پیچیدگی‌ها و چالش‌های محیط‌زیست کمک کنند (Karami Dehkordi, 2008).

آشنایی نسل جوان با علوم پایه محیط‌زیست در مقاطع مختلف تحصیلی می‌تواند روحیه سازگاری و حفاظت از منابع را در آن‌ها تقویت کرده و حس مسئولیت‌پذیری را در آن‌ها افزایش دهد (Turani & Akramuddin, 2004). در زمینه آموزش محیط‌زیست به نسل جوان، تحقیق‌هایی در زمینه آموزش به دانش‌آموزان انجام گرفته است. به‌عنوان مثال، به‌منظور آگاهی از مسایل محیط‌زیست در مدارس روستای بسطام شهرستان سلسله استان لرستان، آموزش دانش‌آموزان در مقاطع متوسطه اول صورت گرفت (Yosephvand & Mobarghai, 2003; Gholam Rezai, 2013). هم‌چنین در رابطه با سطح آگاهی و نگرش محیط‌زیستی دانش‌آموزان مقطع متوسطه با متغیرهای جمعیت‌شناختی، پژوهشی در شهرستان کوه‌دشت استان لرستان صورت گرفته است (Rostami, & Larijani, 2010). امر آموزش محیط‌زیست در بسیاری از کشورها از اهمیت خاصی برخوردار است و بسیاری از برنامه‌ها و پژوهش‌ها در حال اجرا در جهت توسعه پایدار کشورها انجام می‌گیرد. هم‌چنین (Dai et al., 2000) پژوهشی را با عنوان فرصت‌ها و چالش‌ها در جهت

دور از هم قرار دارند و گاهی در چند روستا فقط یک مدرسه وجود دارد.

دو گروه و آزمون همبستگی اسپیرمن برای سنجش تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته مورد استفاده قرار گرفت.

## روش تحقیق

روش تحقیق به صورت میدانی- توصیفی و از نوع همبستگی بود. برای انجام این تحقیق ۷ مدرسه موجود در مناطق روستایی در مقطع متوسط اول (دوره راهنمایی سابق) با فواصل مختلف که در مناطق جنگلی واقع شده است، مورد مطالعه قرار گرفتند. برای ۱۰۰۰ نفر از دانش‌آموزان این مدارس علاوه بر آموزش به صورت سخنرانی، از پوسترها و فیلم‌های آموزشی محیط‌زیست استفاده شد و بر اساس فرمول برآورد حجم نمونه کوکران از بین ۱۰۰۰ دانش‌آموز، ۳۰۰ نفر به طور تصادفی انتخاب شدند (معادله ۱).

معادله (۱)

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right)}$$

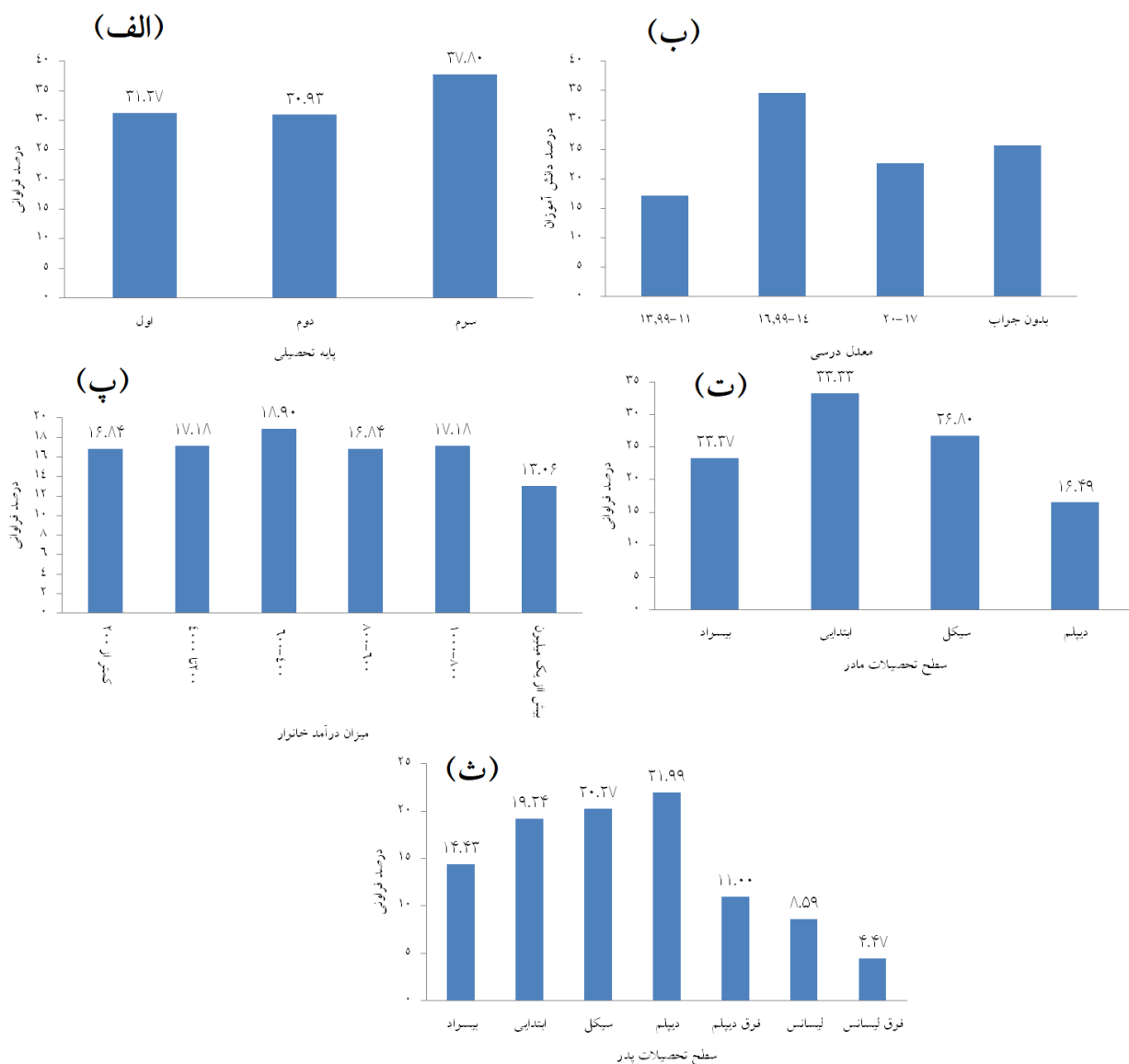
به منظور بررسی دیدگاه‌های دانش‌آموزان قبل و بعد از آموزش با استفاده از متغیرهای رفتار، دانش، شناخت و نگرش محیط‌زیستی نسبت به محیط‌زیست، پرسشنامه‌ای با سیستم پاسخ‌دهی بر مبنای طیف لیکرت (۱=کاملاً مخالفم، ۲=مخالفم، ۳=نظری ندارم، ۴=موافقم و ۵=کاملاً موافقم) بین آن‌ها توزیع شد. به منظور جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای طراحی شد که اعتبار آن توسط صاحب‌نظران و پایایی آن با انجام آزمون مقدماتی تایید شد. میزان ضریب آلفای کرونباخ برای متغیرهای رفتار، دانش، شناخت، نگرش محیط‌زیستی و آموزش به ترتیب ۰/۸، ۰/۹، ۰/۸، ۰/۷ و ۰/۸ به دست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی انجام گرفت. آزمون تی مستقل برای تفاوت میانگین

## یافته‌ها

### نتایج توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین درصد تجمعی و انحراف معیار)

درخصوص پایه‌های تحصیلی دانش‌آموزان، ۳۷/۸ درصد پاسخ‌دهندگان در پایه تحصیلی سوم، ۳۰/۹۳ درصد در پایه دوم و ۳۱/۲۷ درصد در پایه تحصیلی اول بودند. اکثریت دانش‌آموزان معدلی بین ۱۴-۱۶/۹۹ داشتند (۳۴/۵۹ درصد) ۱۷/۱۲ درصد دانش‌آموزان دارای معدل ۹۹-۱۳-۱۱ و ۲۲/۶۰ درصد دارای معدل ۲۰-۱۷ بودند و ۲۵/۷ درصد دانش‌آموزان نیز پاسخ ندادند. در بررسی درآمد خانوار دانش‌آموزان نتایج نشان داد که ۱۸/۹ درصد دانش‌آموزان دارای درآمد ۶۰۰-۴۰۰ هزار تومان بودند و تنها درصد کمی (۱۳/۰۶ درصد) دارای درآمد بیش از یک میلیون تومان بودند. ۱۶/۸۴ درصد دارای درآمد کمتر از ۲۰۰ هزار تومان، ۱۷/۱۸ درصد درارای درآمد بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ هزار تومان، و ۱۶/۸۴ درصد دارای درآمد ۸۰۰-۶۰۰ هزار تومان بودند. ۳۳/۳۳ درصد از مادران دانش‌آموزان دارای تحصیلات ابتدایی بودند و درصد کمی از آن‌ها نیز تحصیلات دیپلم (۱۶/۴۹ درصد) داشتند. ۳۳/۳۷ درصد بیسواد و ۲۶/۸ درصد مادران دارای تحصیلات سیکل بودند. پدران اکثر دانش‌آموزان تحصیلات دیپلم، (۲۱/۹۹ درصد) و درصد کمی نیز دارای تحصیلات فوق‌لیسانس (۴/۴۷ درصد) بودند. در بقیه مقاطع نتایج بدین شرح بود: ۱۴/۴۳ درصد بیسواد، ۱۹/۲۴ درصد ابتدایی، ۲۰/۲۷ درصد سیکل، ۱۱ درصد فوق دیپلم و ۸/۵۹ درصد دارای تحصیلات لیسانس بودند (شکل ۱).

نتایج مربوط به میانگین و انحراف معیار گویه‌های مختلف مربوط به متغیرهای محیط‌زیست مورد بررسی بر اساس دانش محیط‌زیستی، شناخت محیط‌زیستی و نگرش محیط‌زیستی دانش‌آموزان مورد بررسی (n=۲۹۲) در جدول (۱) آمده است.



شکل (۱): درصد فراوانی الف) پایه‌های تحصیلی، ب) معدل درسی، پ) میزان درآمد خانوار، ت) سطح تحصیلات مادر، ث) سطح تحصیلات پدر در دانش آموزان مورد بررسی در شهرستان چگنی، استان لرستان

جدول (۱): میانگین و انحراف معیار گویه‌های مختلف مربوط به متغیرهای مورد بررسی

ردیف	گویه	میانگین*	انحراف معیار	ضریب تغییرات
دانش محیط‌زیستی	۱	۳/۲۱۵	۱/۶۴۸	۰/۵۱۲
	۲	۳/۳۹۹	۱/۵۶۸	۰/۴۶۱
	۱۰	۳/۲۶۶	۱/۴۸۶	۰/۴۵۴
	۱۶	۲/۹۸۶	۱/۵۰۱	۰/۵۰۲
	۱۹	۳/۰۰۳	۱/۴۱۰	۰/۴۷۰
شناخت محیط‌زیستی	۳	۳/۴۶۷	۲/۸۴۵	۰/۸۲۰
	۴	۳/۴۵۳	۱/۶۱۱	۰/۴۶۶
	۵	۳/۴۷۴	۱/۷۶۲	۰/۵۰۷
	۶	۳/۲۵۵	۱/۴۵۹	۰/۴۴۸
	۷	۳/۴۷۰	۱/۶۰۱	۰/۴۶۱
	۸	۳/۶۱۷	۱/۶۹۱	۰/۴۶۸
	۹	۳/۵۱۵	۱/۶۴۶	۰/۴۶۸
	۱۱	۳/۵۴۲	۱/۶۳۷	۰/۴۶۲
	۱۲	۳/۴۲۶	۱/۵۴۱	۰/۴۳۵
نگرش محیط‌زیستی	۱۳	۳/۰۵۱	۱/۵۲۸	۰/۴۴۶
	۱۴	۳/۱۴۶	۱/۴۹۷	۰/۴۷۶
	۱۵	۳/۱۰۵	۱/۴۳۴	۰/۴۶۲
	۱۶	۲/۹۸۶	۱/۱۵۰	۰/۳۷۰
	۱۷	۳/۲۲۸	۱/۶۹۵	۰/۵۲۵
رفتار محیط‌زیستی	۱۸	۲/۷۹۱	۱/۱۴۱	۰/۴۰۸
	۱۹	۳/۰۰۳	۱/۴۱۰	۰/۴۷۰
	۲۰	۲/۸۲۲	۱/۴۰۲	۰/۴۹۷
آموزش محیط‌زیستی	۲۱	۳/۴۳۰	۱/۶۴۸	۰/۴۸۰
	۲۲	۰/۵۹	۰/۴۹۲	۰/۸۳۴

\* ۱= کاملاً مخالفم ۲= مخالفم ۳= نظری ندارم ۴= موافقم ۵= کاملاً موافقم

## نتایج استنباطی

تحلیل همبستگی میان متغیرهای وابسته دانش محیط‌زیستی، شناخت محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی، رفتار محیط‌زیستی و آموزش محیط‌زیستی دانش‌آموزان مدارس انتخاب شده شهرستان چگنی با متغیرهای مستقل با استفاده از همبستگی، کای دو و آزمون دو جمله‌ای به قرار زیر است:

فرضیه ۱: بین متغیرهای دانش، شناخت، نگرش، رفتار محیط‌زیستی و آموزش با پایه تحصیلی دانش‌آموزان مورد بررسی رابطه معناداری وجود دارد.

در این بررسی نتایج نشان داد که رابطه معناداری بین متغیرهای فوق وجود ندارد (جدول ۲).

فرضیه ۲: بین متغیرهای دانش، شناخت، نگرش، رفتار محیط‌زیستی و آموزش با معدل دانش‌آموزان مورد بررسی رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج نشان داد که رابطه معناداری بین متغیرهای نگرش و رفتار محیط‌زیستی وجود ندارد ولی رابطه منفی و معناداری بین متغیرهای دانش محیط‌زیستی و آموزش در سطح ۹۵٪ اطمینان و همچنین شناخت محیط‌زیستی در سطح ۹۹٪ اطمینان مشاهده شد (جدول ۲).

فرضیه ۳: بین متغیرهای دانش، شناخت، نگرش، رفتار محیط‌زیستی و آموزش با درآمد خانوار دانش‌آموزان مورد بررسی رابطه معناداری وجود دارد.

در این ارتباط نیز نتایج به دست آمده حاکی از آن است که رابطه معناداری بین این متغیرها وجود ندارد (جدول ۲).

فرضیه ۴: بین متغیرهای دانش، شناخت، نگرش، رفتار محیط‌زیستی و آموزش با تحصیلات مادران دانش‌آموزان مورد بررسی رابطه معناداری وجود دارد.

در بررسی ارتباط بین این متغیرها نیز ارتباط معناداری مشاهده نشد (جدول ۲).

فرضیه ۵: بین متغیرهای دانش، شناخت، نگرش، رفتار محیط‌زیستی و آموزش با تحصیلات پدر دانش‌آموزان مورد بررسی رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج بررسی همبستگی بین متغیرهای ذکر شده نیز حاکی از عدم وجود ارتباط معنادار بین آن‌ها بود (جدول ۲).

همبستگی بین متغیرهای مستقل تحقیق نشان داد که رابطه مثبت و معناداری بین دانش محیط‌زیستی با متغیرهای شناخت محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی و آموزش در سطح ۹۹ درصد اطمینان وجود دارد. همچنین متغیر شناخت با متغیرهای آموزش، نگرش محیط‌زیستی و دانش محیط‌زیستی رابطه مثبت و معنی‌داری داشت ( $p \leq 0.05$ ). نگرش محیط‌زیستی نیز رابطه مثبت و معنی‌داری با تمامی متغیرهای مورد بررسی دارد. علاوه بر این رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح ۹۹ درصد اطمینان بین متغیرهای دانش و رفتار محیط‌زیستی وجود دارد. همچنین متغیر آموزش همبستگی مثبت و معناداری در سطح ۹۹ درصد با متغیرهای دانش، شناخت و نگرش محیط‌زیستی نشان داد (جدول ۲).

جدول (۲): همبستگی بین متغیرهای مورد بررسی در تحقیق

دانش محیط‌زیستی	شناخت محیط‌زیستی	نگرش محیط‌زیستی	رفتار محیط‌زیستی	آموزش	پایه تحصیلی	معدل	درآمد	تحصیلات مادر	تحصیلات پدر	
۱	۰/۶۳۹**	۰/۵۶۸**	۰/۳۲۰**	۰/۴۹۷**	-۰/۰۱۰ ns	-۰/۱۴۳*	-۰/۰۵۵ ns	۰/۰۰۲ ns	-۰/۰۴۳ ns	دانش محیط‌زیستی
۰/۶۳۹**	۱	۰/۴۶۴**	۰/۰۳۷ ns	۰/۵۱۰**	-۰/۰۵۲ ns	-۰/۱۶۵**	-۰/۱۰۷ ns	۰/۰۳۶ ns	-۰/۰۵۶ ns	شناخت محیط‌زیستی
۰/۵۶۸ ns	۰/۴۶۴ ns	۱	۰/۳۱۹**	۰/۴۲۷**	-۰/۰۲۱ ns	-۰/۰۲۱ ns	-۰/۰۶۰ ns	-۰/۰۳۸ ns	-۰/۰۹۶ ns	نگرش محیط‌زیستی
۰/۳۲۰**	۰/۰۳۷ ns	۰/۳۱۹**	۱	۰/۱۰۸ ns	۰/۰۱۳ ns	-۰/۰۶۰ ns	-۰/۰۲۹ ns	۰/۰۳۶ ns	۰/۰۵۶ ns	رفتار محیط‌زیستی
۰/۴۹۷**	۰/۵۱۰**	۰/۴۲۷**	۰/۱۰۸ ns	۱	-	-	-	-	-	آموزش

ns عدم معنی‌داری، \* همبستگی معنی‌دار در سطح  $p \leq 0.05$  و \*\* همبستگی معنی‌دار در سطح  $p \leq 0.01$



(جدول ۳). نتایج نشان داد که استفاده از امکانات آموزشی مانند سخنرانی، پوسترها و فیلم‌های آموزشی محیط‌زیست می‌تواند بر بهبود و اصلاح نگرش افراد جامعه موثر واقع شود. در بررسی ارزش کلاس آموزشی برگزار شده، نتایج نشان داد که ۹۸ درصد پاسخ‌دهندگان اثر مثبت کلاس‌های آموزشی را در آشنایی با محیط‌زیست و جنگل تایید نمودند (جدول ۴).

### مقایسه نگرش، شناخت و رفتار دانش‌آموزان قبل و بعد از برنامه آموزشی

مقایسه میانگین نگرش، شناخت و رفتار دانش‌آموزان مدارس انتخاب شده قبل و بعد از برنامه آموزشی با استفاده از آزمون کای دو نشان داد که تفاوت معنی‌داری با احتمال ۹۹ درصد اطمینان بین نگرش دانش‌آموزان قبل و بعد از آموزش وجود دارد

جدول (۳): میانگین و انحراف معیار نگرش دانش‌آموزان مورد بررسی

عنوان	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کای دو بین نگرش قبل و بعد از آموزش
نگرش قبل از نمایش فیلم آموزشی - ترویجی محیط‌زیست	۲۱	۳/۲۷	۰/۲۴	۵۶۳/۳۴۸**
نگرش بعد از نمایش فیلم آموزشی - ترویجی محیط‌زیست	۲۱	۴/۶۵	۰/۲۰	

جدول (۴): نتایج آزمون دو جمله‌ای در مورد آشنایی با محیط‌زیست بعد از آموزش

تعداد	احتمال مشاهده شده	احتمال تست شده	معنی‌داری
۲۸۷	۰/۹۸	۰/۵۰	۰/۰۰۰
۶	۰/۰۲	۰/۵۰	۰/۰۰۰
۲۹۳	۱/۰۰		

گروه دو: مخالفین

گروه یک: موافقین

نگرش و رفتار محیط‌زیست آن‌ها اثر معنی‌داری ندارد. این نتیجه مطابق با بررسی (Farahmand et al., 2004) است که گزارش نمودند سطح تحصیلات رابطه معناداری با رفتار محیط‌زیستی ندارد. اما با نتایج تحقیق (Salehi & Imam, 2012) مغایرت دارد که علت این عدم تطابق می‌تواند مرتبط با فرهنگ و دیدگاه‌های متفاوت و شرایط زندگی متفاوت مردم در منطقه مورد بررسی باشد.

رابطه مثبت و معناداری بین آموزش با متغیر نگرش، دانش و شناخت محیط‌زیست وجود دارد. معدل دانش‌آموزان، درآمد خانوار و سطح تحصیلات پدر و مادر دانش‌آموزان نیز روی متغیرهای دانش، شناخت، نگرش، رفتار محیط‌زیست تاثیر معنی‌داری نداشت. بدین معنا که خانواده و سطح تحصیلی و دانش علمی آن‌ها تاثیر مثبت و قابل توجهی در شناخت، دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیست آن‌ها ندارد. این یافته نشان می‌دهد که خانواده و مدرسه نقش مثبتی در ارتقای سطح این پارامترها ندارند و برنامه‌های آموزشی در مدارس و یا آگاهی‌رسانی از

### بحث و نتیجه‌گیری

محیط‌زیست شهرستان چگنی در طی سالیان اخیر دچار دگرگونی شده است و روند قهقراپی را طی می‌کند. وجود پدیده زوال درختان بلوط و روند تخریب درختان توسط انسان و دیدگاه‌هایی که مردم این منطقه نسبت به محیط‌زیست دارند آن را به عنوان مانعی برای امرار و معاش می‌دانند و شرایط را برای از بین بردن محیط‌زیست و بسیاری از گونه‌های گیاهی و جانوری مهیا ساخته است. بنابراین، آگاهی ساکنان این شهرستان به خصوص دانش‌آموزان که نسل‌های آتی این شهرستان را تشکیل می‌دهند برای مقابله با تخریب محیط‌زیست این شهرستان امری ضروری به نظر می‌رسد. آموزش، ارتباط مردم را به علوم، فناوری و تحقیق‌های پژوهشی برقرار می‌سازد تا برای رفع نیازهایشان از آن بهره‌گیرند. به طوری که هدف ترویج، کمک به مردم در جهت برطرف نمودن مشکلات در شرایط اقتصادی و فرهنگی خاص خودشان است (Mahmoudi & Weissi, 2005). همان‌طور که بیان شد، پایه تحصیلی دانش‌آموزان بر روی دانش، شناخت،

می‌تواند بر دیدگاه دانش‌آموزان در حفاظت از محیط‌زیست و محیط‌زیست تاثیرگذار باشد. این وسایل کمک آموزشی می‌توانند در کنار نمایش فیلم‌های آموزشی در جهت ارتقا دانش، شناخت و آگاهی و نگرش دانش‌آموزان نسبت به محیط‌زیست مورد استفاده قرار گیرند ( Bagheri Varakana, Sang-Joon, 1995; 2003). بررسی استفاده از امکانات آموزشی به صورت توضیحی و شفاهی، پوسترها و فیلم در زمینه محیط‌زیست، نشان داد که تاثیر معنی‌داری بین نگرش دانش‌آموزان قبل و بعد از آموزش وجود دارد. استفاده از امکانات آموزشی سبب افزایش آشنایی دانش‌آموزان با محیط‌زیست و جنگل می‌شود. نمایش برنامه آموزشی نقش موثری در نگرش دانش‌آموزان نسبت به محیط‌زیست دارد ( Yosephvand & Gholam Rezai, 2013; Rostami & Larijani, 2010). همچنین تهیه بروشور تبلیغی و قرار دادن آن در اختیار دانش‌آموزان از جمله موثرترین راه‌ها برای انتقال اطلاعات است (Ranjbarians & Zahid, 2005). بنابراین، با توجه به تاثیر مثبت نمایش پوسترها و فیلم در خصوص محیط‌زیست، پیشنهاد می‌شود که پوسترها و فیلم‌های آموزشی در مدارس به منظور افزایش سطح دانش، شناخت، نگرش دانش‌آموزان از محیط‌زیست و تاثیر آن در رفتار آن‌ها هر ساله نمایش داده شود. ترویج محیط‌زیست با برگزاری کلاس‌های عمومی و تخصصی در این خصوص می‌تواند در مشارکت مردم در مدیریت محیط‌زیست نیز نقش مهمی را ایفا کند (Shariatzadeh et al., 2011). (Bartot et al., 1997) به راهکارهایی از قبیل نمایش‌های ترویجی، نشست‌ها، مکاتبه با رسانه‌ها و سیاست‌گذاران، ایجاد سازمان و تشکل، خبرنامه، بروشور و جزوه‌ها اشاره می‌کنند و روش‌های کارگاهی و بحث گروهی را برای یادگیری از طریق عمل معرفی می‌نمایند ( Boroumand, 1991; Mahmoudi, & Weissi, 2005). با توجه به آن که مردم شهرستان چگنی منابع جنگلی را به عنوان منبع درآمد به حساب می‌آورند بنابراین، آموزش‌های محیط‌زیستی برای بالا بردن دانش و آگاهی دانش‌آموزان امروز که نسل آینده کشور محسوب می‌شوند برای حفظ و گسترش این منابع با ارزش ضروری است. بنابراین، برای ایجاد دانش و آگاهی نسبت محیط‌زیست، که یکی از عوامل موثر بر آن، رفتارهای مسئولانه نسبت به آن است، لازم است آگاهی مردم در مورد اهمیت محیط‌زیست ارتقا یابد که آموزش در سطح مدارس اولین گام موثر در این راه خواهد بود.

طریق رسانه‌های گروهی برای بالا بردن سطح دانش محیط‌زیست خانواده‌ها و انتقال دانسته‌های آن‌ها به فرزندانشان کافی نبوده و این مهم از جمله اموری است که مسئولین ذی‌ربط باید به آن توجه ویژه داشته باشند. رابطه مثبت و معناداری بین دانش محیط‌زیستی با متغیرهای شناخت محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی و آموزش وجود داشت که نشان می‌دهد هر چه دانش محیط‌زیستی افراد بیشتر باشد، شناخت آن‌ها نسبت به محیط‌زیست بیشتر خواهد بود که به نوبه خود بر نگرش افراد نیز تاثیرگذار خواهد بود که در این خصوص آموزش نیز تاثیر مثبتی را نشان داد. می‌توان چنین استنباط نمود که آموزش از طریق فیلم، پوستر و سخنرانی و ... می‌تواند موجب افزایش دانش افراد شده که به نوبه خود بر روی نگرش افراد نسبت محیط‌زیست نیز تاثیرگذار است. (Arbuthnot & Lingg, 2007) گزارش نمودند که دانش محیط‌زیستی به عنوان یک متغیر واسط بین نگرش و رفتار عمل می‌کند که تاثیر مهم و مستقیمی بر رفتار محیط‌زیستی خواهد داشت. در بررسی دیگری نیز عنوان شده است که نگرش محیط‌زیستی رابطه مثبت و معنی‌داری با تمامی متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه دارد (Arbuthnot & Lingg 2007). (Molina et al., 2013) گزارش نمودند که نگرش تاثیر مثبت و معنی‌داری بر رفتارهای محیط‌زیستی دارد. همچنین دانلپ و همکاران، شولتز و زلزنی و واتسون نیز بیان نمودند که رابطه مثبت و معنی‌داری بین نگرش با رفتارهای محیط‌زیستی وجود دارد (Watson, 2005; Schultz & Zizny, 1999; Duanlp, 1978). رابطه مثبت و معنی‌داری بین متغیرهای دانش و رفتار محیط‌زیستی وجود داشت. این امر به خوبی نشان می‌دهد که هر چه علم و دانش دانش‌آموزان نسبت به محیط‌زیست بیشتر باشد، رفتارهای محیط‌زیستی بیشتری از خود نشان می‌دهند. در تایید این مطلب، (Farahmand et al., 2014) عنوان کردند که میزان آگاهی محیط‌زیستی افراد می‌تواند یکی از عوامل پیش‌بینی‌کننده رفتارهای محیط‌زیستی آن‌ها باشد. به علاوه، متغیر آموزش تاثیر مثبت و معنی‌داری در دانش، شناخت و نگرش محیط‌زیستی افراد مورد مطالعه نسبت به محیط‌زیست داشت. (Shobeiri, et al, 2008) در تحقیق خود بیان نمودند که آموزش به‌تنهایی ایجاد شناخت و آگاهی در دانش‌آموزان نمی‌کند و پیشنهاد کردند که محتوای کتب درسی نیز باید در این زمینه افزایش یابد. همچنین تاکید شده است که استفاده از مجله‌ها و نشریه‌های محیط‌زیستی

- با توجه به نتایج حاصله در تحقیق حاضر، پیشنهاد می‌شود:
- به آموزش به خصوص در این مناطق و مناطق مشابه توجه بیشتری شود و آموزش در مدارس جزو برنامه‌های اصلی قرار گیرد که این مهم با گنجانیدن برنامه‌های سخنرانی، کارگاه و ... امکان‌پذیر خواهد بود.
  - به منظور نهادینه کردن فرهنگ محیط‌زیست و آموزش پایه‌ای رفتارهای محیط‌زیستی بهتر است دروسی تحت عنوان محیط‌زیست و یا حفاظت محیط‌زیست، در برنامه درسی مقاطع مختلف تحصیلی گنجانده شود.
  - به منظور ایجاد انگیزه حمایت و حفاظت از جنگل‌های غرب کشور که نقش اساسی در معیشت مردم بومی دارد، طرح‌های کاشت نهال در روزهای درختکاری اجرا شود و دانش آموزان با این مهم نیز آشنا شوند یا از طرح‌هایی همچون همیار طبیعت استفاده نمود.
  - با توجه به تاثیرگذار بودن آموزش، شایسته است که این نوع آموزش‌ها در منزل و به خصوص با استفاده از رسانه‌های
- گروهی نیز انجام شوند تا در نهادینه کردن آموزش‌های ذکر شده در دانش‌آموزان موثر واقع شود.
- با تدارک دیدن برنامه‌هایی از قبیل اردوهای سیاحتی و آموزشی در دل طبیعت، آموزش‌های عملی از قبیل پاکسازی طبیعت و آموزش رفتارهای محیط‌زیستی عملی به آموزش محیط‌زیست کمک نمود.
  - موسسات تحت عنوان مدارس طبیعت که اخیراً شروع به فعالیت نموده‌اند تمامی موارد پیشنهادی فوق را مدنظر دارند و به خوبی و از طریق ابزارهای مختلف و نوین به تنظیم رابطه کودک با طبیعت می‌پردازند. بنابراین، نیاز به بررسی‌های بیشتر در خصوص موفقیت یا عدم موفقیت این موسسات هست و در صورت تایید موفقیت، لازم است با ادامه طرح احداث مدارس طبیعت در سراسر کشور و احداث چنین موسساتی در شهرستان‌های کوچک و بخش‌های مختلف به خصوص در استان‌های غنی از منابع طبیعی، در راستای آموزش و حفظ محیط‌زیست گام ارزنده‌ای برداشت.

### فهرست منابع

- Abedi Sarvestani, A. & Zamani, E. 2006. Communication Methods in Environmental Promotion (Case Study: Fars Province), *Journal of Agricultural and Environmental Sciences*, 13 (5): 14-1. (in Persian)
- Arbuthnot, J. & Lingg, S. 2007. A Comparison of French and American Environmental Behaviors, Knowledge, and Attitudes. *International Journal of Psychology*, 10(4): 23-29.
- Arcury, T.A. 1990. Environmental Attitude and Environmental Knowledge. *Society for Applied Anthropology*. 49: 300-304.
- Dunlap Riley, E. 1978. Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm; A revised NEP scale- statistical data include. *Journal of social Issue*, 56(3): 425-442.
- Bagheri VArakana, A. 2003. Evaluation of knowledge and interest of high school students about environmental protection in Tehran, MA thesis in Agricultural Education, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran. (in Persian)
- Boroumand, F. 1991 International education of environmental life history, basic knowledge and its educational methods. Tehran: UNESCO National Commission Publications. 209 p. (in Persian)
- Bartot, T.; Borrini, J. Sherbini, A. & Warran, P. 1997. Our people -Our resources, the world conservation union, UNFPA.
- Dai, L.; Li, Sh.; Zhou, W.; Qi, L.; Zhou, L.; Wei, Y.; Li, J.; Shao, G. & Yu, D. 2017. Opportunities and challenges for the protection and ecological functions promotion of natural forests in China. *Forest Ecology and Management*, in press.
- Drumm, A. & Moore, A. 2002. An Introduction to Ecotourism Planning and Management. Ranjbar M. Tehran, Iran: Ayizh Publishing, P 176.
- Farahmand, M.; Shokouhifar, K. & mobile, H. 2014. Investigation of Social Factors Affecting Environmental Behaviors (Case Study: Yazd Citizens), *Urban Sociological Studies*, 4: 141-109.
- Fritiyev, K. 2007. Hidden Links: Integrating the Biological and Social Extensions of Life in Sustainability, Translated by Mohammad Hariri Akbari, Tehran, Ney Publishing. 372 p.
- Hosseini, S. J. 2001. Foundations and Evolution of Activities in Agricultural Promotion. Tehran: Azad University Publications Science and Research Branch. 284 p. (in Persian)
- Kara, K. 2004. Mass media and environmental knowledge of secondary school students in Hong Kong. *Karami Dehkordi, A. 2008. Important challenges for agriculture and environment and the new mission of applied training*

- in sustainable management of these challenges. National Conference on Entrepreneurship Development in Applied Agricultural Science Education. Mashhad, Institute of Applied Higher Education of Agricultural Jihad. 20 p. *Journal the Environmentalist*, 19: 85-97.
- Manzanal, R.F.; Barreiro L. R. & Carrasquer J. 2007. Evaluation of Environmental Attitudes: Analysis and Results of a Scale Applied to University Student. *Science Education*. 91 (6): 988-1009.
- Mobarghai, N. 2003. Higher education in environment in Iran, National specialized conference on environmental education in Tehran, Environmental Protection Organization, 6. (in Persian)
- Molina, M.A.; Fernández-Sáinz, A. & Izagirre-Olaizola, J. 2013. Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: comparison of university students from emerging and advanced countries. *Journal of Cleaner Production*, 61 (3): 130-138.
- Muharramnejad, N. 2006. Developing a Management Model for Sustainable Development of Environmental Education for the Young Generation of the Country, *Environmental Science and Technology*, 28 (1): 11-1. (in Persian)
- Muharramnejad, N. & Heydari, A. 2006. Developing Practical Solutions in Environmental Education for the Young Generation, *Journal of Environmental Science and Technology*, 8: 77-68. (in Persian)
- Mahmoudi, H. & Weissi, H. 2005. Environmental education a principled approach to environmental protection. *Environmental Science*. 8: 64-57. (in Persian)
- Navah, A.R.; Forutan kia, Sh. & Porter Carney, M.Sc. 2011. Investigating the Relationship between Religiousness with Citizens' Environmental Values and Behaviors (Ahwaz Case Study). *Urban Sociological Studies*. 1: 77-98. (in Persian)
- Rostami, A. & Larijani, M.P. 2010. Relationship between Environmental Knowledge and Attitude of High School Students with Demographic Variables in Kouhdasht City, Payam-e-Noor University, Rey, MSc thesis. (in Persian)
- Ranjbarians, B. & Zahid, M. 2005. *Tourism Recognition*, Chahar Bagh Publishing, Second Edition. (in Persian)
- Rezvani, M.; Nojavan, M. & Ekhtyari 2013. Ekhtiyari Rodsari, A. Study of Effectiveness of Environmental Informal Trainings for Eco-Tour Leaders (Case study: Guilan Province). *Journal of environmental education and sustainable Development Vol. 2, No.1*. (in Persian)
- Sang-Joon, N. 1995. Environmental education in primary and secondary schools in korea: Current developments and future agendas. Retrieved from <http://www.informa world.com>.
- Schultz, P.W. & Zelezny, L. 1999. Values and Proenvironmental Behavior; a Five-country study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 29(4): 540-558.
- Shobeiri, M.; Sarmadi, M. R. & Sharifian, S. 2008. Needs assessments and determine priorities for students and teachers in schools in the field of environmental education. *Journal of environmental science and technology*, 4: 143-150. (in Persian)
- Shariatzadeh, M.D.; Pezeshkie Rad, Gh. & Siddiqui, H. 2011. Investigating the Role of Environmental Promotion in Improving the Participatory Management of Rangelands in Semnan Province, *Journal of Forest and Rangeland*, No. 90-90: 42-36. (in Persian)
- Shemshad, M.; Malek Mohammadi, A.; Hosseinia, Gh. & Mirdamadi, M. 2009. Application of Agricultural Extension Principles in Natural Resources Extension. *Journal of Analytical, Scientific, Technical, Agricultural, and Environmental Journals*, 22 (186): 42-37. (in Persian)
- Salehi, P. & Imam Ghol, L. 2014. Experimental Investigation of the Relationship between Environmental Awareness and Behaviors (Case Study of Urban and Rural Areas of Sanandaj), *Iranian Journal of Social Issues, Teacher Training University*, 1: 147-121. (in Persian)
- Saffari, A. 2009. Evaluation of environmental awareness of women in use and management of environment in relation to sustainable development. Master thesis. Payame Noor University of Tehran. (in Persian)
- Safavi, A. 2007. *Teaching methods, techniques and standards*. Tehran, Ghom Publications. 310 p. (in Persian)
- Tang, S. & Lou, S. 2000. Natural forest protection and sustainable management of China. *Rev. Chin. Agric. Sci. Technol*, 2 (1): 42-46 (in Chinese).
- Turani, H. & Akramuddin, M. 2004. The Position of Environmental Education in the Formal Education System, *Journal of Environmental Science and Engineering*, 41 (1): 80-88. (in Persian)
- Watson, K.H.C. 2005. Environmental Concern in a local Context; The Significance of Place Attachment, *Environmental and Behavior*, 33(2): 249-263.
- Yosephvand, M. & Gholam Rezai, Q. 2013. The Impact of Education on Students' Attitude toward Environmental Environment in Bastam Middle School Students, Thesis, Lorestan University, 90 p. (in Persian)
- Zhang, P.; Shao, G. Zhao, G. Master, D.C. Parker, G.R. Dunning, J.B. & Li, Q. 2000. Forest policy for 21st century. *Science*, 288 (5474): 2135-2136.