



### چکیده

#### مفاهیم

پیشرفت پایدار امروزه به دلیل افزایش مشکلات زیست‌محیطی مانند آلودگی هوا، آب و خاک، نابودی لایهٔ اوزون، کاهش تنوع زیستی به وجود آمد. بنابراین نیاز به آموزش زیست‌محیطی در راستای هدف توسعهٔ پایدار، مسئله مهمی است و به همین دلیل کتب درسی باید به بهترین و مؤثرین شیوهٔ مفاهیم زیست‌محیطی را به دانش‌آموزان بیاموزند. بررسی کتب درسی کشورهای کره و لهستان در این مقاله نشان داده که در کشور کره درس محیط زیست به صورت یک واحد اختیاری در دورهٔ دبستان و دبیرستان ارائه می‌شود و در این کشور جغرافیا، زیست‌شناسی و اخلاق علمی هستند که به آموزش زیست‌محیطی مشغول‌اند. در کشور لهستان شاخص‌های اصول اخلاق زیست‌محیطی شامل همهٔ موجودات و نگرش انسانی نسبت به حیوانات و گیاهان است و نویسندگان کتب درسی این کشور بر ضرورت گذراندن وقت با حیوانات خانگی تأکید می‌کنند. این بررسی تفاوت تصاویر در کتب درسی کشورهای اروپای شرقی و غربی، آفریقایی و خاورمیانه را نشان داده به طوری که در کشورهای اروپای غربی تصاویر انسان‌ساخت مثل مناظر شهری و روستایی بیشتر از تصاویر طبیعت است. در کتب درسی برخی از کشورهای آفریقایی چون مراکش، تصاویری از تنوع زیستی و آلودگی اصلاً وجود ندارد. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را دربارهٔ قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند. حضور بالاتر زنان نسبت به مردان در تصاویر تنها در کشورهای اروپایی یافت می‌شود. در تصاویر تأثیر منفی، اختلاف معناداری میان گروه‌های جنسیتی (P > 0.05) وجود دارد که باعث انتقال این ایده به ذهن می‌شود که مردان نسبت به زنان با اقدامات منفی نسبت به محیط زیست بیشتر ارتباط دارند.

کلیدواژه‌ها: آموزش، محیط زیست، کتب درسی، کشور کره، کشور لهستان

# آموزش‌های زیست‌محیطی در کتب درسی سایر کشورها

فاطمه اسمعیل پور

دبیر جغرافیا

و دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی شهری،

دانشگاه یزد

مقدمه

بر اساس

بیانیه یونسکو،

هدف غایی از آموزش

محیط زیست، پیشرفت پایدار

است. بر همین اساس یونسکو و

سازمان ملل، سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴

را دهه آموزش برای توسعه پایدار معرفی

کرده‌اند (Sanchez&Conde). باید گفت

که آموزش برای پایداری در عمل مفهومی پیچیده

است که شامل تمام جنبه‌ها مانند آگاهی از مسائل توسعه

پایدار، مشارکت فعال در تصمیم‌گیری، توسعه دانش، مهارت‌ها،

مفاهیم و ارزش‌ها برای توانمندسازی مردم در تمام سنین با هدف

برنامه‌ریزی برای آینده‌ای پایدار است. این بیانیه، براساس توسعه

پایدار زمانی محقق می‌شود که اطلاعات زیست‌محیطی در میان مردم

گسترش یابد و مشارکت مردم در حفظ جامعه دوچندان شود. به نظر

هودسون یکی از اهداف آموزش محیط زیست، باید پرورش مهارت

تفکر انتقادی در بین دانش‌آموزان باشد (پیشانی و همکاران، ۱۳۹۶:

۳۴).

یونسکو جهت‌گیری اصلی در آموزش محیط زیست را به دست

آوردن مجموعه‌ای از دانش‌ها، گرایش‌ها، ارزش‌ها و مهارت‌هایی

می‌داند که دانش‌آموزان از طریق آن می‌توانند به صورت فردی و

جمعی معضلات زیست‌محیطی را حل و فصل کنند. در واقع از نظر

یونسکو آموزش محیط زیست «یک فرآیند دائمی است که در طی

آن دانش‌آموزان آگاهی‌ها، ارزش‌ها، گرایش‌ها، مهارت‌ها و تجارب

لازم را در مورد محیط زیست پیرامون خود به دست می‌آورند و

می‌توانند به کمک آن مسائل و مشکلات مرتبط با محیط زیست فعلی

و آینده را حل کنند، همچنان که خواهند توانست نیازهای کنونی

خود را بدون تهدید و به مخاطره افکندن منافع نسل‌های آینده

مرتفع سازند (امینی و ماشاله‌ای، ۱۳۹۳: ۶۲).

هم اکنون بحران‌های زیست‌محیطی فراوانی مانند آلودگی هوا، آلودگی آب‌های زیرزمینی، خشک شدن برخی رودخانه‌ها، وجود برخی ریزگردها ایران را تهدید می‌کنند. وجود کتب درسی که آموزش محیط زیست را مطابق با استانداردهای جهانی انجام دهد می‌تواند نقش مهمی در حفاظت از محیط زیست و کاهش بحران‌های زیست‌محیطی موجود داشته باشد. بر این اساس، بازنگری و بهینه‌سازی محتوای کتب درسی مناسب در کشور ایران ضروری است. پژوهش حاضر می‌کوشد با بررسی آموزش مفاهیم زیست‌محیطی در محتوای کتب درسی (تصویر و متن) برخی از کشورهای پیشرو، ضرورت این موضوع را نشان می‌دهد. به همین دلیل برای بررسی متن کتب درسی ۱۴ کشور قبرس، استونی، فنلاند، فرانسه، آلمان، مجارستان، ایتالیا، لبنان، لیتوانی، مالت، مراکش، پرتغال، رومانی و سنگال، دو کشور کره از آسیا و لهستان از اروپا انتخاب شده‌اند.

## بیان مسئله

یکی از شروط و الزامات اثربخشی و کارآمدی

نظام‌های آموزشی، انعطاف‌پذیری و همراهی

نظام‌های آموزشی با تحولات و پیشرفت‌های مختلف و

مسائل و مشکلات ناشی از آن است. در واقع، آن دسته از

نظام‌های آموزشی که قادرند در مقابل تغییرات و پیشرفت‌های

سریع قرن بیست و یکم و معضلات تبعی آن، موضع و رویکرد

مناسبی برگزینند و کارکردهای جدیدی را برای خود تعریف کنند،

خواهند توانست در جهان متغیر و پرشتاب امروز از پویایی لازم

برخوردار باشند و به تقاضاهای نوپدید پاسخی شایسته بدهند. در

غیر این صورت، نمی‌توانند نقش و جایگاه خود را به‌عنوان یک

نظام آموزشی اثرگذار و روزآمد تثبیت کنند (امینی و ماشاله‌ای،

۱۳۹۳: ۶۱). از این منظر، یکی از کارکردهای اساسی نظام‌های

آموزش و پرورش که به ویژه در طی دو دهه اخیر متناسب با پیشرفت‌ها

و تحولات روزافزون و مشکلات ناشی از آن اهمیت زیادی پیدا کرده

است، آموزش محیط زیست است. پیش از بیان و تشریح مفهوم و

تعریف آموزش محیط زیست، شاید لازم باشد اشاره‌ای گذرا به مفهوم

محیط شود. مفهوم محیط صرفاً به یک منطقه وسیع و گسترده

که انسان‌ها در آن زندگی می‌کنند، اطلاق نمی‌شود، بلکه محیط

شامل یک اکوسیستم وسیع است که میلیون‌ها موجود در آن

زندگی می‌کنند و مجموعه‌ای گسترده و متنوع از مواد خام

را برای اقتصاد هر کشور فراهم می‌سازد.

با توجه به موقعیت حساس اکولوژیکی که در

آن به سر می‌بریم آموزش محیط زیست

به کلیه اقشار اجتماع به‌ویژه کودکان

و نوجوانان و گنجاندن آن در

برنامه‌های آموزشی و درسی از

ضروری‌ترین اهداف نظام

آموزش و پرورش

کشور به حساب

می‌آید. در

همه



نظام‌های آموزش و پرورش، به‌ویژه ساختارهای آموزشی متمرکز کتاب‌های درسی عملاً به عنوان مهم‌ترین و اصلی‌ترین ابزار و رسانه آموزشی برای انتقال مفاهیم، معانی و ارزش‌های مورد نظر به دانش‌آموزان مورد استفاده قرار می‌گیرند. در واقع، محتوای کتب درسی به‌عنوان یک عنصر مهم برنامه درسی مدنظر است و وسیله‌ای برای تحقق اهداف آن به شمار می‌رود. در بیشتر مراکز آموزشی به‌ویژه در آموزش ابتدایی و دوره اول متوسطه، مطالب و موضوعات کتاب درسی محور آموزش و یادگیری رسمی و مدرسه‌ای را تشکیل می‌دهند. از این منظر، آموزش محیط زیست به‌عنوان یکی از حوزه‌های مهم آموزشی و پرورشی که به‌ویژه در سال‌های اخیر با توجه به سرعت فزاینده تخریب محیط زیست و کره زمین به‌عنوان یک قلمرو آموزشی مورد توجه قرار گرفته است، باید از حضور و بروز بیشتری در کتب درسی برخوردار باشد. تأکید بر گنجاندن مفاهیم زیست‌محیطی در قالب کتاب‌های درسی به‌ویژه به دلیل نقش ویژه‌ای است که کتب مذکور رسماً در نظام آموزشی کشور به‌عنوان مرجع اصلی آموزش و تدریس معلم ایفا می‌کنند. بدیهی است این امر به معنای نادیده گرفتن نقش و تأثیر سایر برنامه‌های درسی از جمله فعالیت‌های یادگیری، امکانات و تجهیزات، فضای آموزشی، روش‌های تدریس معلمان و ... در آموزش محیط زیست نیست. لذا این تحقیق در پی یافتن پاسخ به این سؤال است که کتب درسی کشورهای دیگر چگونه مفاهیم محیط زیستی را آموزش می‌دهند؟

### اهداف تحقیق

این پژوهش سعی دارد به بررسی کتب درسی کشورهای دیگر از نظر متن و محتوا بپردازد تا بتواند راهنمایی برای مقایسه تطبیقی با کتب درسی کشورمان برای مؤلفان کتب درسی را فراهم آورد.

### مبانی نظری

مفاهیم پیشرفت پایدار در محیط زیست امروزه به دلیل افزایش جهانی مشکلات زیست‌محیطی مانند آلودگی هوا، آب و خاک، نابودی لایه اوزون، کاهش تنوع زیستی، کاهش منابع طبیعی و گرمایش جهانی دیده شده است (یونسکو، ۲۰۰۴). بنابراین نیاز به آموزش زیست‌محیطی در راستای هدف توسعه پایدار، مسئله مهمی است. در سال ۱۹۸۷، مفهوم توسعه پایدار به‌عنوان استفاده سیستماتیک و درازمدت از منابع طبیعی با تضمین دسترسی به این منابع برای نسل‌های آینده<sup>۱</sup> (WCED، ۱۹۸۷) توصیف شد. بعدها کنفرانس ریودوژانیرو بر اهمیت پیشرفت پایدار در برنامه دستور کار ۲۱ تأکید کرد (یونسکو، ۱۹۹۲). این سند اصل پایداری را به وجود می‌آورد و نیاز به اعمال آن در جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و محیطی دارد (TSED، ۲۰۱۰: ۲).

امروزه علوم زیست‌محیطی با مسائل مربوط به بحران زیست‌محیطی بیشتر از محیط زیست بشر و محیط زیست اجتماعی، اقتصادی و سیاسی مرتبط است. محققان پیشنهاد می‌کنند که راه حل‌های فنی برای کاهش آلودگی و بیابان‌زدایی از زمین، جلوگیری از جنگل‌زدایی، تأثیر ظرفیت تولید کشاورزی در جهان و حل مشکلات با ارائه غذا به جمعیت رو به رشد جهان و غیره استفاده شود. با این حال، اوایل

سال ۱۹۶۸ مقاله «تراژدی مشترک»، گرنه‌هاردین اکولوژیست، این نکته را مطرح کرد که «مشکل جمعیت هیچ راه حل فنی ندارد و به اخلاقیات بنیادی نیاز دارد». نقد پارادایم دکارتی - نیوتنی و نتیجه‌گیری اینکه توسعه شگفت‌انگیز علم و فناوری انسان را قادر می‌سازد تا جهان را فتح و تمام مشکلات آن را حل کند، به تأکید بر نقش علوم انسانی و علوم اجتماعی در روابط در حال تغییر انسان با محیط اطراف آن کمک کرده است. با توجه به افزایش علاقه به محیط زیست، مسائل زیست‌محیطی در آموزش بسیار مهم‌اند. چنین مسائلی شامل: گرمایش جهانی، افزایش تعداد بلایای طبیعی، تقاضای عدالت در برابر آب و هوا، از دست دادن تنوع زیستی، آلودگی آب و خاک، بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی و به ویژه شیوه زندگی مصرف‌کنندگی و مراقبت از منافع مشترک هستند (Gola، ۲۰۱۷: ۳۲۰).

آموزش محیط زیست «درصد ارتقای حس قدرشناسی، فهم و ادراک و علاقه و گرایش مثبت دانش‌آموزان نسبت به محیط و رشد و پرورش قدرت فهم، تجارب عملی و ارزش‌گذاری دانش‌آموزان نسبت به نظام‌های مادی و زیستی موجود در زمین، وابستگی متقابل آن‌ها، ابعاد علمی و انسانی مسائل زیست‌محیطی و ارزشیابی نتایج مثبت و منفی ناشی از تعامل نظام‌های انسانی و طبیعی است. حاصل و نتیجه عملی آموزش محیط زیست را اکتساب نوع خاصی از سواد، یعنی سواد زیست‌محیطی می‌گویند» (امینی و ماشالهی، ۱۳۹۳: ۶۲).

فورتیئر و همکاران (۱۹۹۸) آموزش محیط زیست را چنین تعریف می‌کنند: «آموزش محیط زیست یک فرآیند یادگیری مادام‌العمر است که منتهی به تربیت شهروندانی آگاه، پویا و برخوردار از مهارت‌های حل مسئله، سواد علمی و اجتماعی، آگاهی اخلاقی و توجه و حساسیت نسبت به ارتباط میان محیط انسان‌ها و محیط و متعهد به مشارکت در فعالیت‌های فردی و اجتماعی مرتبط با محیط زیست می‌شود» (Fortier et al، ۱۹۹۸: ۳۸).

متون کتب درسی در کشورهای مختلف با محتوای متفاوت در قالب دروسی چون جغرافیا، مطالعات اجتماعی و زیست‌شناسی به این آموزش‌ها پرداخته‌اند در ادامه به بررسی آموزش محیط زیست در دو کشور کره و لهستان پرداخته می‌شود.

### آموزش محیط زیست در مدارس ابتدایی و متوسطه در کشور کره

در گذشته، آموزش زیست‌محیطی در کره حداقل تا حدودی مؤثر نبود، زیرا به‌عنوان یک موضوع مستقل مورد بررسی قرار نگرفت. با این حال، در برنامه ششم برای مدارس کره که از سال ۱۹۹۵ تهیه شد، موضوع «محیط زیست» به‌عنوان یک دوره اختیاری برای دانش‌آموزان دبیرستان در نظر گرفته شده است.

تا سال ۱۹۷۰ آموزش زیست‌محیطی در کره بیش از سطح اطلاعات عمومی در مورد مسائل زیست‌محیطی نبود. هنگامی که کره وارد دهه ۱۹۸۰ شد، آموزش و پرورش محیط زیست را با چشم‌انداز جدید توسعه داد. این تغییر در اثر آلودگی محیط زیست به‌طور قابل توجهی در کشور رخ داده است. در طول این دوره، کره شاهد توسعه قارچی و ساخت مجتمع‌های بزرگ صنعتی بود. این گسترش صنعتی به ناچار همراه با تعدادی از مسائل زیست‌محیطی مانند آلودگی هوا و آب، بدتر شدن کیفیت محیط شهری و تخریب فضای سبز در اطراف مناطق



## با توجه به موقعیت حساس اکولوژیکی که در آن به سر می‌بریم آموزش محیط زیست به کلیه اقشار اجتماع به‌ویژه کودکان و نوجوانان و گنجاندن آن در برنامه‌های آموزشی و درسی از ضروری‌ترین اهداف نظام آموزش و پرورش کشور به حساب می‌آید

### ● موضوعات حرفه‌ای

### ● فعالیتهای فوق

برنامه: خانه‌داری، فعالیتهای  
باشگاه، فعالیتهای گروهی (NAM)،  
(۱۹۹۵: ۱۱۲)

در این کشور جغرافیا، زیست‌شناسی و  
اخلاق علمی هستند که به آموزش زیست‌محیطی  
می‌پردازند.

### آموزش پیش از خدمت معلمان آموزش محیط زیست

در حال حاضر، کره هیچ سیستم آموزش پیش از خدمت برای  
آموزش معلمان برای موضوعات محیط زیست ندارد. گزینه‌هایی برای  
بازآموزی برخی از معلمان واجد شرایط انتخاب شده است. تدریس در  
زمینه آموزش محیط زیست نیز نیاز به تجدیدنظر در برخی مقررات  
قبل از اجرای آن دارد. در هر اداره آموزش شهرداری و استانی یک  
مؤسسه آموزشی معلم وجود دارد. برنامه‌های آموزشی ارائه‌شده در این  
مؤسسات، بدون استثنا، شامل حداقل یک دوره فردی در زمینه آموزش  
محیط زیست است. این دوره‌های آموزشی ممکن است به تشدید  
آگاهی مردم در مورد ضرورت آموزش زیست‌محیطی و معرفی آن‌ها  
به موضوعات محیط زیست جدید تجویز شده در برنامه درسی ششم  
کمک کند، اما برای آموزش معلمان مقطع متوسطه آموزش و پرورش  
و آموزش قبل از خدمت بسیار کوتاه‌اند. امروز هیچ مؤسسه تخصصی  
در کره وجود ندارد که آموزگاران را برای موضوعات محیطی آموزش  
دهد. هدف اصلی آموزش «محیط زیست» به دانش‌آموزان تبدیل  
شدن آنان به شهروندانی است که مایل به جلوگیری از آلودگی محیط  
زیست و ایجاد یک محیط زندگی لذت‌بخش برای همه هستند. درک  
صحیح در مورد محیط زیست، که پایه اساسی زندگی ما کلید رسیدن  
به این هدف است (NAM، ۱۹۹۵: ۱۱۴).

شهری همراه

بود. نیاز فزاینده

مردم برای فعالیتهای

تفریحی نیز به تسریع آسیب

به چشم‌انداز طبیعی کمک کرده

است. همان‌طور که تمام این مشکلات

بیشتر می‌شود، تلاش‌ها برای کاهش و حل

مشکلات زیست‌محیطی از راه‌های مختلف آغاز

شد. در میان این واقعیت در حال تغییر، جامعه و مردم

به ضرورت آموزش محیط زیست متقاعد شدند.

تحقیق و پیاده‌سازی آموزش‌های زیست‌محیطی در مدارس

عمدتاً از سوی مؤسسات دولتی مانند مؤسسه توسعه آموزش کره

(KEDI)، وزارت آموزش و پرورش و وزارت محیط زیست بوده است.

سازمان‌های خصوصی و انجمن‌ها در آموزش و اطلاع‌رسانی به عموم

مردم در مورد مسائل مربوط به محیط زیست از طریق فعالیتهای و

برنامه‌های مختلف درگیر شده‌اند.

در برنامه درسی ششم ابتدایی، یک ساعت به‌عنوان ساعت‌های

اختیاری مدرسه افزوده می‌شود، که در صورت تمایل می‌تواند برای

آموزش زیست‌محیطی استفاده شود. برای دبیرستان، موضوع «محیط

زیست» به تازگی به‌عنوان یکی از اقلام اختیاری ایجاد شده است.

برای تازه‌واردان دبیرستان، «علوم محیطی» یکی از اقلام اختیاری (۴)

واحد) است. برنامه درسی ششم ابتدایی و متوسطه به‌طور خلاصه در

زیر شرح داده شده است.

### مدرسه ابتدایی (پایه‌های ۱-۶)

● فعالیتهای موضوعی: اخلاق، زبان کره‌ای، ریاضیات، مطالعات

اجتماعی، مطالعات طبیعت، تربیت‌بدنی، هنرهای آوایی، هنرهای زیبا

و هنرهای عملی.

### ● فعالیتهای فوق برنامه

### ● ساعت اختیاری مدرسه

### دبیرستان (پایه‌های ۷-۹)

### ● فعالیتهای موضوعی

پیش‌نیازها: اخلاق، زبان کره‌ای، ریاضیات، مطالعات اجتماعی،

علوم طبیعی، تربیت‌بدنی، هنرهای آوایی، هنرهای زیبا، اقتصاد خانه،

فناوری صنعت، انگلیسی

● اختیاری: نوشتن چینی، کامپیوتر، محیط زیست.

### ● فعالیتهای فوق برنامه

### دبیرستان (پایه‌های ۱۰-۱۲)

### ● فعالیتهای موضوعی

موضوعات عمومی: اخلاق، زبان کره‌ای، چینی نوشتن، ریاضیات،

علوم اجتماعی، علوم طبیعی، آموزش فیزیکی، آموزش نظامی، هنرهای

آوایی، هنرهای زیبا، هنرهای کاربردی، اقتصاد خانه، زبان خارجی،

اختیاری‌ها (یعنی فلسفه، منطق، روانشناسی، آموزش، زندگی

اقتصادی،

دین، علوم محیطی و غیره)

## نقش تصاویر در کتاب‌های علمی مدارس کشورهای مختلف در آموزش مفاهیم

### زیست‌محیطی

تصاویری که در کتاب‌های درسی ظاهر می‌شوند، اهمیت زیادی در ساختن مفاهیم ذهنی دانش‌آموزان دارند و به دنبال خلق احساسات و اقدامات هستند. ادعا شده است که برخی از تصاویر بهتر از متن در حافظه مانده‌اند. برای مثال، تصاویری از رابطه انسان و طبیعت ممکن است در دو دیدگاه مخالف تفسیر شود: «مردم جدا از طبیعت» و «مردم به‌عنوان بخشی از طبیعت».

عکس اولی نشان‌دهنده یک باور است که انسان به نوعی متفاوت یا جدا از جهان طبیعی است. این دیدگاه بدان معناست که حضور مردم در تصاویر و آثار هنری و فعالیت‌های آن‌ها با کاهش محیط طبیعی، تأثیر منفی می‌گذارد. بنابراین طبیعت در یک جهان بدون انسان، نظم ذاتی، هماهنگی یا زیبایی دارد. عکس دومی نشان می‌دهد که انسان‌ها متعلق به جهان طبیعی هستند و با طبیعت زندگی می‌کنند و لزوماً آن را نابود نمی‌کنند.

مسئله جنسیتی در تصاویر باید در یک جامعه پایدار مورد بررسی قرار گیرد، در حالی که به خودمتکی بودن زنان همچون مردان برای رفاه جوامع بشری در رفاه کل جامعه زمین اهمیت دارد. مطالعات نشان داده است که «دختران بیش از پسران ارزش محتوا را با اتصال به جهان اطراف و با تأکید بر محیط زیست و مسئله اخلاقی می‌سنجند» (TSED، ۲۰۱۰: ۶).

در مقاله «روند آموزش محیط زیست در تصاویر کتاب‌های درسی کشورهای غربی و اروپای شرقی و کشورهای غیراروپایی» کتاب‌های درسی نوجوانان ۱۴ تا ۱۶ ساله، از ۱۹ کشور شامل ۱۳ کشور اروپایی، ۵ کشور آفریقایی و یک کشور از خاورمیانه و لبنان انتخاب شدند. از آنجا که آموزش مفاهیم زیست‌محیطی در بعضی از کشورها در یک کتاب و برخی در چند کتاب بودند، لذا ۲۵ کتاب از مجموع این ۱۹ کشور انتخاب شدند. این کتاب‌ها از نظر ۴ محث «آلودگی»، «استفاده از منابع»، «اکوسیستم و چرخه‌ها» و «تنوع زیستی» بررسی و نتایج زیر حاصل شده است.

در کشورهایی مانند استونی، فرانسه، ایتالیا، لیتوانی، مالت، پرغال و رومانی، چهار موضوع «آلودگی»، «استفاده از منابع»، «اکوسیستم و چرخه‌ها» و «تنوع زیستی» در یک کتاب درسی آمده‌اند، در حالی که در کشورهای دیگر (فنلاند، آلمان، مجارستان، لبنان، مراکش و سنگال) در کتاب‌های درسی جداگانه مطرح شده‌اند.

چهار زیرشاخه مذکور (آلودگی، استفاده از منابع، اکوسیستم و چرخه‌ها و تنوع زیستی) در کتب دانش‌آموزان حدود ۱۴ تا ۱۶ ساله تمام کشورها آمده بود به استثنای کتاب‌های درسی کشور قبرس و مراکش که تنوع زیستی و آلودگی در آن‌ها وجود نداشت. فقدان موضوع مهم تنوع زیستی امروز در کتاب راهنمای فعلی قبرس می‌تواند به این دلیل باشد که این کتاب اولین بار در سال ۱۹۹۹ منتشر شد، یعنی زمانی که این زیرشاخه اهمیت چندانی نداشت. در حقیقت، مفهوم تنوع زیستی به طور رسمی در «مجمع آمریکایی تنوع زیستی» در سال ۱۹۸۶ معرفی شد. عدم وجود آلودگی در کتاب‌های درسی مراکش ممکن است به دلیل نگرانی کم این کشور نسبت به این موضوع باشد، زیرا کشورهای در حال توسعه بیشتر نگران گرسنگی، بدبختی و بیکاری هستند. گرچه کتب درسی قبرس طیف وسیعی از تنوع زیستی را از دست

## آموزش محیط زیست در کتب درسی کشور لهستان

همه کتاب‌های درسی، وضعیت انسان را این گونه تعریف می‌کنند: «انسان‌ها بخشی از طبیعت‌اند (شاخص اصول اخلاقی جامع)، آن‌ها تحت قوانین خود قرار می‌گیرند و می‌توانند به طبیعت کمک کنند یا آسیب برسانند. شاخص‌های اصول اخلاق زیست‌محیطی شامل همه موجودات و نگرش انسانی نسبت به حیوانات و گیاهان است. همچنین کتب آن‌ها نشان‌دهنده حضور اخلاق انسانی در صفحات کتاب‌های درسی برای کودکان یازده‌ساله است.

علائم هشداردهنده چگونگی مراقبت از طبیعت در کتب درسی (برای مثال «گیاهان محافظت نشده» را نکتید) بخشی از رویکرد حفاظت است که هدف آن حفاظت از طبیعت و مشخصه اخلاق انسان‌محوری است. از سوی دیگر، اخلاق طبیعت‌محوری در بخش‌هایی از کتاب‌های درسی میل به حفظ تنوع زیستی همچون «گیاهان را نابود نکنید و حیوانات را حتی کوچک‌ترین آن‌ها را نکشید» و «تأکید بر حقوق حیوانات»، «باعث درد در حیوانات در طی آزمایش‌ها نشوید، حیوانات را نترسانید، حیوانات وحشی را نکه ندارید و حیوانات را اذیت نکنید حتی هنگام بازی»، را بیان می‌کنند.

در نهایت باید تأکید کرد که محتویات آموزش‌های زیست‌محیطی تحت تأثیر اخلاق محیطی قرار گرفته است. برای مثال، طیف وسیعی از دستورات عمل‌های عملی برای دانش‌آموزان مثل، نحوه برخورد با حیوانات و نحوه مراقبت از گیاهان در کتاب‌های درسی مورد توجه است. با این حال، بیشتر از موضع انسان‌محوری نگاه شده تا موضع طبیعت‌محوری. بدیهی است که زبان مورد استفاده نویسندگان کتاب‌های درسی باید اصلاح شود. کودکان باید آموزش داده شوند که با طبیعت غیرابزاری برخورد کنند و چشم‌انداز کل‌نگری را درک کنند، تا کل بیوسفر به‌عنوان یک ویژگی اخلاقی خوب در نظر گرفته شود (Gola، ۲۰۱۷: ۳۳۳).

### در کشورهای

مانند استونی، فرانسه، ایتالیا،

لیتوانی، مالت، پرغال و رومانی،

چهار موضوع «آلودگی»، «استفاده

از منابع»، «اکوسیستم و چرخه‌ها»

و «تنوع زیستی» در یک کتاب

درسی آمده‌اند، در حالی که در

کشورهای دیگر (فنلاند، آلمان،

مجارستان، لبنان، مراکش و

سنگال) در کتاب‌های درسی

جداگانه مطرح شده‌اند

داد، اما کتاب راهنمای قبرس طولانی‌ترین کتاب (۱۹۰ صفحه) و دارای بیشترین تعداد صفحات در مورد آلودگی (۱۱۲ صفحه) بود. همچنین تعداد زیادی از صفحات در مورد اکوسیستم و چرخه (۵۵ صفحه) و استفاده از منابع (۲۳ صفحه) بود. به طور کلی، سطح متن از سطح تصاویر بالاتر است و نشان می‌دهد که اطلاعات اصلی در متن وجود دارد.

کمترین تعداد تصاویر در کتاب‌های لیتوانی و استونی بود، اما نسبت بین تصاویر و صفحات در این کتاب‌های درسی (به ترتیب ۹/۰ و ۶/۰) مشابه آن چیزی است که در کتابچه راهنمای قبرس یافت شد (۵/۰). در مقابل، کتاب درسی رومانیایی دارای بالاترین سطح تصاویر در ارتباط با سطح متن یعنی نسبت ۷/۲ تصویر در هر صفحه و بالاترین مجموع تصاویر در کتاب (۳۴۸ مورد) بود.

کتاب‌های درسی در مورد نسبت تصاویر و صفحات مربوط به آن‌ها تا حد زیادی متفاوت بودند. اکثریت کتاب‌های درسی (۱۸ کتاب از ۲۵ کتاب) تصاویری بیش از صفحات داشته‌اند. (کتاب درسی لبنان یکی از آن‌هاست که دارای نسبت بالایی از تصاویر است (۳/۵)، در حالی که فقط هفت کشور (لیتوانی، فرانسه، ایتالیا، سنگال، استونی، قبرس و مراکش) دارای تصاویر کمتر از صفحات هستند.

استفاده از چند تصویر در یک صفحه (برای مثال در کتاب درسی مراکش) اغلب به خواننده اجازه افزایش چیزی را که واقعاً اهمیت دارد نمی‌دهد و از سوی دیگر ممکن است برای دانش‌آموزان؛ تصاویر بسیار زیاد (برای مثال در کتابچه راهنمای لبنان) توجه را کاهش دهد و دانش‌آموزان اطلاعات متنی مهم را از دست بدهند. تمایل خاصی در کشورهای اروپایی و غیراروپایی یا کشورهای غربی نسبت به کشورهای اروپای شرقی برای ارائه تصاویر/صفحات بیشتر یافت نشد.

این مقاله تصاویر را از جنبه‌های (۱) تصاویر داخلی و خارجی/جهانی، (۲) تصاویر شهری، روستایی و طبیعت، (۳) تأثیر منفی و مثبت، مدیریت انسان، زیبایی طبیعت و تصاویر بدون پیام و (۴) حضور انسان در تصاویر، به ویژه توزیع جنسیت در تصاویر مثبت و منفی بررسی کرده که نتایج آن در زیر آمده است.

### تصاویر محلی و خارجی / جهانی

کتاب‌های درسی لیتوانی تصاویری از برزیل، بورکینافاسو، دانمارک، بریتانیا و هند را نشان می‌دهد، اما اکثریت کشورها (ایتالیا، سنگال، رومانی، استونی، فنلاند، فرانسه، ایتالیا، مالت، مراکش، پرتغال و فرانسه) بر تصاویر محلی تأکید می‌کنند. در مقابل، تنها کتاب درسی لیتوانی تأکید بیشتری بر تصاویر خارجی دارد. کتاب درسی مجارستان، آلمان، ایتالیا و لبنان دارای نسبت مساوی از تصاویر محلی و خارجی/جهانی هستند.

پیرو گفته‌های Girdwidz و همکاران (۲۰۰۶). یادگیری در محیط‌های مجازی همیشه باید با تجربیات «واقعی» تکمیل شود تا توانایی و مهارت دانش‌آموزان در برنامه‌ریزی، تحقق و تأیید نتایج از شرایط مجازی ارتقا یابد. یادگیری از مواد بصری کتاب‌های درسی نیز باید با تجربه «واقعی» دانش‌آموزان به منظور ارتقای دیدگاه اکولوژیکی و مهارت‌های خود در مقابله با مشکلات محیطی محلی یا جهانی تکمیل شوند. به عبارت دیگر، تصاویری که محیط داخلی و خارجی را به نسبت متعادل نشان می‌دهند، ممکن است توجه دانش‌آموزان را جذب کند و کنجکاو و توجه آن‌ها را به محیط زیست به جای تمرکز بر محیط زیست محلی بر شرایط

منطقه‌ای و ملی خود نیز برانگیزد. همزیستی محیط‌های محلی و خارجی در تصاویر کتاب‌های درسی می‌تواند به عنوان یک تلاش برای اشاره به پایداری و رشد یک تصور اخلاقی متعاقب آن در نظر گرفته شود. با این حال، هنگامی که دانش‌آموزان لیتوانی در کتاب خود اطلاعات مربوط به آلودگی را فقط در گرجستان، برازیلیا، بورکینافاسو، دانمارک، بریتانیا و هندوستان بخوانند و هرگز اطلاعاتی در مورد آلودگی در لیتوانی پیدا نکنند، به طور خودکار این پیام را دریافت می‌کنند که این مشکلات در محیط آن‌ها جدی نیست. در نتیجه، ممکن است احساس کنند که مسئولیت حل این مشکلات عمدتاً مربوط به شهروندان این کشورهاست. برعکس، وقتی دانش‌آموزان متوجه می‌شوند که با مشکلات مشابهی در کشورشان روبه‌رو هستند که در سراسر جهان مشهود است، آن‌ها نیاز به تلاش‌های هماهنگ برای ارائه راه‌حل‌های پایدار را درک می‌کنند.

### تصاویر شهری، روستایی و طبیعت

این مقاله بیان می‌کند که مناظر شهری و روستایی در کتاب‌های درسی اغلب آثار منفی اقدامات انسانی را بر اکوسیستم‌های طبیعی به نمایش می‌گذارد که نشان‌دهنده یک درک انسان‌شناختی در مورد محیط زیست است. در مقابل، طبیعت معمولاً در غیاب انسان‌ها نه تنها در بیابان‌ها بلکه در نقاط سرسبز شهرها و روستاها، مانند باغ‌های عمومی و مزارع ارائه می‌شود. نتایج نشان داد که تفاوت‌هایی بین کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی و کشورهای اروپای شرقی و کشورهای غیراروپایی وجود دارد. تصاویر شهری/روستایی نسبت به طبیعت در کشورهای اروپای غربی بیشتر است. کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، مالت، پرتغال و فنلاند). بیشتر تصاویری از چشم‌انداز شهری/روستایی را به جای طبیعت نمایش می‌دهند. دیدگاه انسان‌شناختی که تفسیر می‌کند «جهان طبیعی» به طور کامل برای مزایای انسانی وجود دارد، زمانی که ماهیت اکثریت در منظر روستایی و شهری به نمایش درمی‌آید، قابل مشاهده است. در مقابل، کشورهای اروپای شرقی و کشورهای غیراروپایی (رومانی، مراکش، سنگال، لبنان، قبرس، استونی، لیتوانی و مجارستان) عکس‌های بیشتری از طبیعت را به نمایش می‌گذارند تا منظر شهری/روستایی (TSED، ۲۰۱۰: ۸).

### تأثیر منفی، مدیریت انسان، زیبایی

#### طبیعت و تصاویر خنثی (بدون پیام)

بخش بزرگی از تصاویر که تأثیرات منفی توسط انسان‌ها را نشان می‌دهد، نشان‌دهنده تلاش‌های نویسندگان برای توجه دانش‌آموزان به برخی از بی‌تفاوتی‌های انسانی نسبت به طبیعت و عدم تمایل در اقدامات مرتبط با محیط زیست است. به طور کلی، تصاویر کتاب‌های درسی در مدیریت انسان تأثیر مثبتی بر محیط زیست گذاشتند که نشان‌دهنده یک درک واقعی از اهمیت حفاظت از اکوسیستم‌های مختلف است. تصاویری که زیبایی طبیعت را نشان می‌دهند، تأثیر مثبت انسانی را نیز به نمایش می‌گذارند و حامل این پیام هستند که طبیعت باید محافظت شود. برخی از تصاویر که هیچ یک از پیام‌های فوق را نمی‌رسانند، تصاویر خنثی به حساب می‌آیند. تصاویر خنثی و زیبایی طبیعت در کتاب‌های درسی سنگال و برخی کشورهای اروپای شرقی (قبرس، رومانی، لیتوانی، مجارستان و استونی) غالب است.

تأثیر منفی در همه کتاب‌ها در کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند. مدیریت انسانی در کتاب‌های درسی چهار کشور (لیتوانی، قبرس، مراکش و ایتالیا) وجود داشت. تصاویر تأثیرات بسیار منفی ممکن است برای آموزش زیست‌محیطی ناکافی باشند، زیرا دانش‌آموزان می‌توانند آن‌ها را به‌عنوان پیامی تفسیر کنند و اختلالات زیست‌محیطی چنان عمیق‌اند که این روند را نمی‌توان معکوس کرد و انسان‌ها برای بهبود وضعیت کار کمی می‌توانند انجام دهند یا اصلاً نمی‌توانند هیچ کاری انجام دهند.

### حضور انسان‌ها در تصاویر: داشتن تصاویر مردان / زنان در تأثیرات منفی و مثبت

به طور کلی، افراد در اغلب تصاویر ظاهر نمی‌شوند. از مجموع ۲۱۳۶ تصویر، مردان را در ۱۵۷ تصویر (۴/۷٪) و زنان را در ۱۳۴ (۳/۶٪) می‌توان یافت که تفاوت بین گروه‌ها از لحاظ آماری معنادار نبود ( $P < 0.05$ ). به طور مشابه در بین تصاویر، حضور مثبت بین حضور مردان (۱۲۵ رخداد، ۸/۵٪) و زنان (۱۲۹ درگیری، ۶٪) تفاوت معناداری وجود نداشت ( $P < 0.05$ )، هرچند زنان بیشتر از مردان بودند. در مقابل، در تصاویر تأثیر منفی، اختلاف معناداری میان گروه‌های جنسیتی ( $P > 0.05$ ) وجود داشت (مردان بیشتر از ۳۲ رخداد ۵/۱٪) نسبت به زنان (۵ رخداد ۴/۰٪) که نشان می‌دهد مردان، نسبت به زنان ارتباط بیشتری با اقدامات منفی نسبت به محیط زیست دارند. جالب اینکه کتب درسی برای تصاویر تأثیر منفی مردان، ۱۰ رخداد نشان دادند، در حالی که برای تأثیر مثبت زنان تصاویر بیشتری (۷۰ رخداد) نسبت به مردان (۲۳ رخداد) نشان دادند. حضور بالاتر زنان نسبت به مردان تنها در کشورهای اروپایی (فنلاند، لیتوانی، مجارستان، ایتالیا، مالت و پرتغال) دیده می‌شود.

اکثر تصاویری که تأثیر منفی انسان بر محیط را بیان می‌کنند، افراد را شامل نمی‌شوند و فقط ماشین‌ها و مناطق آلوده را در برمی‌گیرند، مانند کتاب‌های درسی سنگال، لیتوانی، مجارستان و استونی. همچنین در تعداد کمی از تصاویر، افراد به‌عنوان قربانیان تخریب محیط زیست ظاهر شده‌اند مثل کتاب درسی مجارستان که در آن تصاویر کودکان در حال بازی در کنار یک رودخانه آلوده یا در نزدیکی منطقه کثیف و آلوده یک

### تأثیر منفی در همه کتاب‌ها در کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند

### کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند

### کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند

### کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند

### کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند

### کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند

### کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند

### کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند

### کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند

### کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند

### کشورهای مختلف وجود داشت. کتاب‌های درسی کشورهای اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پرتغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته‌اند و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند

کارخانه شیمیایی نشان داده شده است.

این واقعیت که مردان در تصاویر تأثیر منفی و زنان در تأثیر مثبت نشان داده شده‌اند، نشان‌دهنده ارتباط مستقیم با نقش‌های اجتماعی زنان و مردان در جامعه دارد؛ مردان با نقش فعال مرد در جامعه و زنان با دیدگاه تفکر در زیبایی طبیعت (TSED، ۲۰۱۰: ۱۰).

### جمع‌بندی

کتاب درسی مهم‌ترین منبع آموزشی برای دانش‌آموزان در تمام نظام‌ها هستند (البته در نظام‌های متمرکز این اهمیت بیشتر است). با توجه به نگرانی‌های زیست‌محیطی و بروز مشکلات اساسی در این زمینه، آموزش مفاهیم زیست‌محیطی برای نسلی که قرار است آینده‌ساز جامعه باشند، اهمیت بسیار دارد. بررسی متون و تصاویر کتب درسی سایر کشورها می‌تواند حاوی ایده‌هایی در این زمینه باشد.

این مقاله با بررسی کتب درسی کشور لهستان و کره دریافت که در کشور کره درس محیط زیست به صورت یک واحد اختیاری در دوره دبستان و دبیرستان ارائه می‌شود و در این کشور، جغرافیا، زیست‌شناسی و اخلاق عمومی هستند که به آموزش زیست‌محیطی می‌پردازند.

در کشور لهستان شاخص‌های اصول اخلاق زیست‌محیطی شامل همه موجودات و نگرش انسانی نسبت به حیوانات و گیاهان است و نویسندگان کتب درسی این کشور بر ضرورت گذراندن وقت با حیوانات خانگی تأکید می‌کنند. محتویات آموزش‌های زیست‌محیطی تحت تأثیر اخلاق محیطی قرار گرفته است. در تمام متون آن‌ها دیدگاه «انسان بخشی از طبیعت است نه سرور آن» به چشم می‌خورد.

بررسی مقاله تفاوت تصاویر در کتب درسی کشورهای اروپای شرقی، اروپای غربی، آفریقای و خاورمیانه نشان داد که از نظر تصاویر، تفاوت‌های بسیاری بین کشورهای مختلف به چشم می‌خورد که این تفاوت‌ها به‌طور خلاصه از این قرارند:

- در کشورهای اروپای غربی، تصاویر انسان‌ساخت مثل مناظر شهری و روستایی بیشتر از تصاویر طبیعت است.
- در کتب درسی برخی از کشورهای آفریقای چون مراکش، تصاویری از تنوع زیستی و آلودگی اصلاً وجود ندارد.

- تصاویر خنثی و زیبایی طبیعت در کتاب‌های درسی سنگال و برخی کشورهای اروپای شرقی (قبرس، رومانی، لیتوانی، مجارستان و استونی) غالب است.

- کتاب‌های درسی کشورهای

بیشتری با اقدامات منفی نسبت به محیط زیست دارند.

#### پی‌نوشت

1. WCED: world Commission on Environment and Development

#### منابع

1. امینی، محمد و زهرا ماشاللهی (۱۳۹۳). «جایگاه مغفول آموزش محیط زیست در کتب درسی؛ مطالعه موردی: کتب علوم و تعلیمات اجتماعی مقطع راهنمایی. علوم تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز، پاییز و زمستان ۱۳۹۳، شماره ۹، صص ۸۲-۵۹.
2. پریشانی، ندا، سید ابراهیم میرشاه جعفری، فریدون شریفیان و مهرداد فرهادیان (۱۳۹۶). «بررسی تطبیقی اهداف آموزش محیط زیست و فعالیت‌های مرتبط با آن در کشورهای منتخب و ایران در راستای پیشنهاد فعالیت‌هایی برای ایران». رویکردهای نوین آموزشی، بهار و تابستان ۱۳۹۶، شماره ۲۵، صص ۲۳-۱.
3. Conde, M.D.C. and Sánchez, J.S. «2010. The School Curriculum and Environmental Education: A School Environmental Audit Experience». *International Journal of Environmental and science education*, 5(4), pp.477-494.
4. Fortier, J. D., Grady, Susan M., Lee, & Shelley, A. (1998). «Wisconsin's Model Academic Standards for Environmental Education». Wisconsin Department of public Instruction. *Inter- national Journal of Education Development*, 22, pp 35-46.
5. NAM SANG-JOON, «Environmental Education Research», Vol. 1, No. 1, 1995, pp109-124
6. Gola Beata (2017). «Is formal environmental education friendly to nature? Environmental ethics in science textbooks for primary school pupils in Poland». *Ethics and Education*. VOL. 12, NO. 3, pp320-336
7. TSED(2010). «Trend in environmental education images of textbooks from Western and Eastern European countries and non-European countries», *Science Education*, pp1-71.

اروپای غربی (ایتالیا، فرانسه، پر تغال، مالت، ایتالیا، فرانسه و آلمان) بخش بزرگی از تأثیرات منفی و تصاویر مدیریت انسان را به نمایش گذاشته و پیامی را درباره قدرت انسانی برای تغییر محیط در هر دو روند منفی و مثبت بیان کرده‌اند.

● کتاب‌های درسی لیتوانی تصاویری از برزیل، بوریکنافاسو، دانمارک، بریتانیا و هند را نشان می‌دهد، اما اکثر کشورها (ایتالیا، سنگال، رومانی، استونی، فنلاند، فرانسه، ایتالیا، مالت، مراکش، پر تغال و فرانسه) بر تصاویر محلی تأکید می‌کنند؛ در مقابل، تنها کتاب درسی لیتوانی تأکید بیشتری بر تصاویر خارجی دارد. کتاب‌های درسی مجارستان، آلمان، ایتالیا و لبنان دارای نسبت مساوی از تصاویر محلی و خارجی/ جهانی هستند. نسبت متعادل تصاویر محلی و جهانی باعث می‌شود دانش‌آموزان متوجه شوند با مشکلات مشابهی در کشورشان روبه‌رو هستند که در سراسر جهان مشهود است و آن‌ها نیاز به تلاش‌های هماهنگ برای ارائه راه‌حل‌های پایدار را درک می‌کنند.

● حضور بالاتر زنان نسبت به مردان در تصاویر تنها در کشورهای اروپایی (فنلاند، لیتوانی، مجارستان، ایتالیا، مالت و پر تغال) دیده می‌شود.

● در تصاویر تأثیر منفی، اختلاف معناداری میان گروه‌های جنسیتی (P < ۰.۰۵) وجود دارد (مردان بیشتر از با ۳۲٪ رخداد ۱/۵٪ نسبت به زنان با ۵٪ رخداد ۴/۰٪) که نشان می‌دهد مردان نسبت به زنان، ارتباط

