

واکاوی کتب درسی پیش دبستانی از نظر توجه به مولفه های زیست محیطی

آرزو پرکار^۱

خدیجه آذر^{۲*}

azarkh889@yahoo.com

مهدیه شادپورگواپری^۳

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۲/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۹/۹/۳

چکیده

زمینه و هدف: آموزش، اثربخش ترین ساز و کار جامعه برای مقابله با بزرگترین چالش این قرن؛ یعنی آلودگی زیست محیطی است. پژوهش حاضر، با هدف ارزیابی میزان توجه به آموزش محیط زیست در کتب درسی دوره پیش دبستانی انجام گردید.

روش بررسی: این پژوهش از نظر هدف از زمره تحقیقات کاربردی و از نظر روش، تحلیل محتواست. کلیه کتب دوره پیش دبستانی استان گیلان به عنوان جامعه آماری تحقیق و با توجه به ماهیت تحقیق حاضر، کل جامعه آماری به عنوان نمونه در نظر گرفته شدند. ابزار تحقیق، چک لیست تحلیل محتوا، دربرگیرنده استانداردهای آموزش محیط زیست ویسکانسین بود. بر این اساس در کتب دوره پیش دبستانی، زیرمؤلفه های مرتبط با هریک از پنج مؤلفه اصلی استانداردهای فوق، استخراج و هر یک از مؤلفه ها در قالب ۵ مؤلفه فرعی تدوین شد.

یافته ها: پس از کدگذاری و شمارش فراوانی هر یک از زیرمؤلفه ها با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی نسبی و فراوانی جمععی) بیشترین میزان توجه در زمینه مهارت پرسش و تحلیل (۸۴/۷۲٪) می باشد؛ پس از آن به ترتیب مسئولیت شخصی و مدنی (۶/۳۸٪)؛ مهارت عمل و تصمیم گیری (۵٪)؛ دانش فرایندها و سیستم های طبیعی (۲/۷۷٪) و در نهایت مهارت بررسی موضوعات زیست محیطی کمترین میزان توجه (۱/۱۱٪) را به خود اختصاص داده اند

بحث و نتیجه گیری: با توجه به اینکه میزان توجه به مؤلفه های آموزش محیط زیست در محتوای برنامه درسی دوره پیش دبستانی در حد مطلوب و رضایت بخش نبوده، به عنوان نقطه ضعف این کتاب ها از این حیث محسوب می شود. لذا بنا به اهمیت آموزش مؤلفه های زیست محیطی در دوره پیش دبستانی به عنوان پایه در فراگیری کودکان، پیشنهاد می شود برنامه ریزان محتوای آموزشی در تدوین کتب، بازنگری و در گنجاندن شاخص ها و استانداردهای آموزش محیط زیست در کتب درسی اهتمام بیشتری ورزند.

واژه های کلیدی: آموزش محیط زیست، آلودگی محیط زیست، استاندارد ویسکانسین، محتوای کتب درسی پیش دبستانی.

۱- دانشجوی مدیریت آموزشی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

۲- دکترای مدیریت آموزشی، دانشگاه علوم پزشکی هوشمند، تهران، ایران. * (مسوول مکاتبات)

۳- آموزگار آموزش و پرورش رودسر، گیلان، ایران.

Analysis of preschool textbooks in terms of attention to environmental components

Arezou Porker¹

Khadijeh Azar^{2*}

Azarkh889@yahoo.com

Mahdiyeh Shadpoor Gavabari³

Admission Date: March 10, 2021

Date Received: November 23, 2020

Abstract

Background and Objective: Education is the most effective mechanism for society to deal with the greatest challenge of this century; That is, environmental pollution. The purpose of this study was to evaluate the attention to environmental education in preschool textbooks.

Material and Methodology: All Guilan preschool education textbooks were selected as the statistical population of the research and considering the nature of the present study, the entire statistical population was considered as the sample. The Study tools was a content analysis research checklist, including Wisconsin standards of environmental education. Accordingly, in the preschool textbooks, the sub-components related to each of the five key components of the above standards were extracted and each component was formulated into five sub-components.

Findings: After coding and counting the frequency of each of the sub-components, using descriptive statistics (frequency, relative frequency and cumulative frequency), the most attention was paid to the field of question and analysis skills (84.72%); then, personal and civil responsibility (6.38%); the skill of action and decision making (5%); the knowledge of natural processes and systems (2.77%); and, finally, the skill of studying environmental issues have allocated the least amount of attention (1.11%).

Discussion and Conclusion: Since the attention to the criterias of environmental education in the content of preschool curriculum was not optimal and satisfactory, which is considered as a disadvantage of these books. Therefore, duo to the importance of teaching these issues in preschool education as Basic course in child learning, it is suggested that educational content planners focus more on textbook compilation, revision and incorporation of environmental education indicators and standards into textbooks.

Keywords: environmental education, environmental pollution, Wisconsin standard, preschool, Content of preschool textbooks.

1- Ph.D. students in Educational Management, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.

2- Ph.D. in Educational Administration, smart University of Medical Sciences, Tehran, Iran.. *(Corresponding Author)

3- Education Teacher, Roudsar, Guilan, Iran

مقدمه

با پیشرفت تمدن بشری و توسعه فن‌آوری و ازدیاد روزافزون جمعیت، در حال حاضر دنیا با مشکلی به نام آلودگی در هوا و زمین روبرو شده است که زندگی ساکنان کره زمین را تهدید می‌کند. به طوری که در هر کشور حفاظت محیط زیست مورد توجه جدی دولت‌مردان است (۱). امروزه آلودگی هوا، آب و خاک، به نوعی ناشی از توسعه شهرنشینی و صنایع و نیز گرم شدن دمای زمین، نابودی تنوع زیستی و کاهش گونه‌های گیاهی و جانوری، تخریب و نابودی جنگل‌ها، مراتع، تالاب‌ها و بوطور کل منابع طبیعی، مصرف بی‌رویه انرژی و... می باشد که از جمله چالش‌ها و معضلات محیط‌زیستی است که جهان امروز با آن دست به گریبان می‌باشد و کلید حل آن در توسعه پایدار جست‌وجوی شود (۲). ایده توسعه پایدار از دل نگرانی‌های محیط زیستی و نقد توسعه اقتصادی و صنعتی پدید آمد و آرمان آن حفظ منابع برای همه نسل‌ها، در کنار رفع نیازهای نسل کنونی است. توسعه پایدار نیازمند تغییرات وسیعی در زندگی جوامع در همه سطوح است (۳). محیط زیست عبارت ترکیبی از دانش‌های متفاوت در علم است که شامل مجموعه‌ای از عوامل زیستی و محیطی در قالب محیط زیست و غیرزیستی (فیزیکی، شیمیایی) است که بر زندگی یک فرد یا گونه تأثیر می‌گذارد و از آن تأثیر می‌پذیرد (۴). در حقیقت محیط‌زیست شامل منابع طبیعی اعم از تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر، کلیه موجودات زنده، محیط مصنوعی دست ساخته بشر (مناطق مسکونی، صنعتی، راه‌ها و غیره) و مناظر و چشم‌اندازها می‌باشد (۵). منابع انرژی تجدیدپذیر به منابعی اطلاق می‌شوند که در صورت استفاده صحیح و علمی و آگاهانه، برای همیشه پایدار و قابل استفاده خواهند بود و به اصطلاح فناپذیرند. مانند: خاک، آب و پوشش گیاهی (جنگل و مراتع و گیاهان طبیعی). این دسته از منابع در صورتی که مورد بهره برداری منطقی و عقلایی قرار گیرند امکان احیاء و بازسازی خود را دارند؛ مثل جنگل، مرتع، باغ، مزرعه و... (۶). و منابع انرژی تجدیدناپذیر برای تولید به زمان بسیار طولانی و حتی میلیون‌ها سال نیاز دارند. از نمونه‌های انرژی‌های تجدیدناپذیر می‌توان به نفت، گاز، زغال سنگ و اورانیوم اشاره کرد (۷). شرط اساسی در حفاظت

محیط‌زیست برقراری تعادل میان عوامل تشکیل دهنده آن می‌باشد. آنچه که موجبات عدم تعادل محیط زیست را فراهم آورده و یا آنرا تهدید می‌نماید، بطور کلی تخریب یا آلودگی محیط زیست می‌نامیم. منشأ و عامل اصلی آلودگی و تخریب محیط زیست، انسان و عملکرد وی می‌باشد که متأسفانه امروزه به عنوان معضلات زیست محیطی از روند روبه رشدی برخوردار بوده و جوامع انسانی و کشورها را تحت تأثیر قرار داده است (۸). محیط زیست و حفاظت از آن مطمئناً یکی از موضوعات و چالش‌های مورد توجه جوامع بشری در آستانه هزاره ی سوم می‌باشد (۹). پژوهش‌ها نشان داده رابطه مستقیمی بین آموزش محیط زیست با هدف توسعه پایدار و کاهش آلودگی و استفاده صحیح از منابع وجود دارد. عدم آگاهی محیط زیستی بحرانی‌ترین عاملی است که به تخریب محیط زیست می‌انجامد (۱۰). به عبارت دیگر با کسب سواد زیست محیطی، افراد قادرند در زندگی روزمره خود به درک ارتباط متقابل بین انسانها و جوامع در راستای پایداری بیشتر محیط زیست دست یابند (۱۱). تبدیل کردن امر حفاظت از محیط زیست به یک باور ذهنی و عادت تنها راهی است که در نهایت به حفظ محیط زیست می‌انجامد. بهترین زمان برای ایجاد چنین باوری نیز از دوران کودکی است (۱۲). بنابراین آموزش عملی در سطوح مختلف جامعه خواهد توانست جلوی بسیاری از مشکلات زیست محیطی را بگیرد. در این میان مدارس با آموزش به کودکان و نوجوانان می‌توانند در این زمینه تأثیرات گسترده‌ای به جا بگذارند (۱۳). دوره پیش از دبستان، اولین مرحله آموزش و پرورش رسمی (۱۴) و یکی از دوره‌های مهم تحصیلی کودکان است (۱۵). دانشی که کودکان در این دوره به دست می‌آورند بسیار مهم و تعیین‌کننده است (۱۶) و همچنین محیط رفتاری بسیار مهمی برای اغلب بچه‌ها به شمار می‌آید (۱۷). زیرا رفتاری که در کودکی در نهاد هر شخص شکل می‌گیرد به صورت الگوی رفتاری در مسیر رشد از وی بروز می‌نماید. اصلاح و رفع مشکلات زیست محیطی کنونی، درگروی اصلاح آموزه‌های انسان و تغییر در نگرش، بینش و دانش وی نسبت به سرنوشت خود و محیط پیرامونشان است و با توجه به اینکه بحران

با عنوان بررسی وضعیت آموزش محیط‌زیست در کشور ایران و مقایسه آن با سایر کشورهای جهان، نتیجه‌گیری شد که ایران در ابتدای مسیر آموزش محیط‌زیستی قرار دارد، گرچه اقدامات محدود ولی مؤثر در این حوزه صورت گرفته است. نصیری و همکاران (۲۳) در تحقیقی با عنوان تاثیر فعالیتهای نمایشی خلاق بر آموزش و یادگیری مفاهیم محیط زیست در کودکان پیش‌دبستانی شهر بابک، نشان دادند که نمایش خلاق بر آموزش و یادگیری مفاهیم محیط زیست در کودکان پیش‌دبستانی تاثیر مثبت دارد. فائزه فاضلی و همکاران (۲۴) در بررسی کتاب‌های درسی علوم تجربی ۸ سال دوره آموزش عمومی دریافتند که به طور کلی در کتاب‌های علوم تجربی بیشترین توجه به نقش انسان در محیط زیست و کمترین توجه به آلودگی صوتی شده است. اندریکوپولو و کوتروبا (۲۵) دیدگاه و نگرش معلمان را در تاثیر استفاده از نمایشنامه بر روی ترویج ذهن آگاهی نسبت به محیط زیست در دوره ابتدایی بررسی کردند که نتایج نشان دهنده تاثیر مثبت استفاده از این روش بر آمادگی ذهنی دانش‌آموزان و عملکرد آنان در حفاظت از محیط زیست بود. آرتون و ازسوگک (۲۶) در پژوهشی با عنوان تاثیر برنامه درسی پودمانی آموزش محیط زیست، بر روی درک مفهومی و پیشرفت تحصیلی دریافتند که انجام پروژه‌های متنوع با توجه به آموزش محیط زیست در چهارچوب برنامه درسی پودمانی، فرصتهایی را برای دانش‌آموزان، جهت دریافت اطلاعات در خصوص مفاهیم مرتبط با آموزش محیط زیست و مشارکت برای توسعه مهارتهای تفکر انتقادی شان را فراهم می‌کند که این تأثیر مثبتی بر درک مفهومی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در این زمینه داشت. در پژوهش آرتون و ازسوگک (۲۷) با عنوان مطالعه‌ای روی ارزیابی قابلیت استفاده از یک برنامه آموزشی مدون زیست محیطی؛ مشخص شد که برنامه آموزشی مدون محیط زیست نه تنها محتوا محور بود بلکه نیازهای دانش‌آموزان را نیز برآورده می‌ساخت و به آن‌ها اجازه می‌داد راه‌حلهایی برای مشکلات محیط زیستی پیدا کنند. ایکوز (۲۸) در تحقیقی با عنوان دیدگاه معلمان شیمی ترکیه در مورد برنامه درسی شیمی دبیرستان، چشم‌انداز آموزش محیط زیست، نشان می‌دهد که بین معلمان در مورد عدم برنامه درسی شیمی ثانویه برای ارائه آموزش محیط

محیط زیست یکی از اساسی‌ترین بحرانهای موجود در جهان و به خصوص ایران به شمار می‌رود. بنابراین با توجه به اینکه رفتارهای نامطلوب زیست محیطی انسان، موجبات بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی، تعارض فناوری و طبیعت، تهدید و آسیب‌پذیری سلامت و رفاه نسل کنونی و ... شده است (۱۸). لذا اجرای این پژوهش ضرورت می‌یابد تا اندیشه و اراده‌ای نو در به کارگیری روش‌های سازگار با طبیعت صورت گیرد؛ زیرا آشکار است که آموزش نه تنها شرط لازم برای مشارکت مؤثر زندگی در دنیای امروزی است، بلکه با توجه به موقعیت حساس اکولوژیکی که در آن به سر می‌بریم آموزش محیط زیست به کلیه اقشاراجتماع به ویژه کودکان و نوجوانان و گنجاندن آن در برنامه‌های آموزشی و درسی از ضروری‌ترین اهداف نظام آموزش و پرورش کشور محسوب می‌شود. در زمینه‌ی توجه به مولفه آموزش محیط زیست تحقیقاتی در ایران و جهان صورت گرفته است که به نمونه‌هایی از آن می‌توان اشاره کرد: محمدی استادکلایه و همکاران (۱۹) به تحقیقی با عنوان طراحی و اعتبارسنجی درسی تلفیقی آموزش محیط زیست برای کودکان پیش از دبستان پرداختند که نتایج آن نشان داد تلفیق آموزش محیط زیست با کلیه دروس دیگر می‌تواند بدون لزوم رقابت به دلیل زمان و منابع محدودی برای برنامه درسی، سبب اعتلای برنامه‌های آموزشی موجود شود. در نتایج پژوهش مهربان (۲۰) که با هدف بررسی آموزش‌های زیست‌محیطی در کتاب‌های درسی علوم تجربی دوره اول ابتدایی (اول تا سوم) و مقایسه این آموزش‌ها در پایه‌های مختلف این دوره‌ها انجام شده بود، استخراج پنج مؤلفه: ۱. ایجاد آگاهی و حساسیت در مورد محیط زیست، ۲. ایجاد و بهبود دانش و درک در مورد محیط زیست و درک آن، ۳. طرح نگرانی‌های مرتبط با محیط زیست و ترغیب دانش‌آموزان برای بهبود و حفظ کیفیت آن، ۴. ایجاد مهارت برای تعیین چالش‌های زیست‌محیطی و کمک به رفع آن‌ها، ۵. ترغیب دانش‌آموزان به شرکت در فعالیتهای مرتبط با حل چالش‌های زیست‌محیطی، را برای آموزش محیط زیست نشان دادند. لاهیجانیان و عباسی (۲۱) در تحقیقی با عنوان آموزش مصرف بهینه انرژی در مدارس دوره ابتدایی، نشان دادند ارتباط معناداری بین آگاهی دانش‌آموزان و میزان مصرف انرژی وجود دارد. در تحقیق همتی و شبیری (۲۲)

- ۴) میزان توجه به مؤلفه مهارت‌های عمل و تصمیم‌گیری در محتوای کتب درسی دوره پیش دبستانی چگونه است؟
- ۵) میزان توجه به مؤلفه مسئولیت شخصی و مدنی در محتوای کتب درسی دوره پیش دبستانی چگونه است؟

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف از زمره تحقیقات کاربردی و از نظر روش، تحلیل محتواست و با توجه به این که محتوای کتاب‌های درسی دوره پیش دبستانی بر پایه تصویر طراحی شده است، در این تحقیق از روش تحلیل محتوای مقوله‌ای جهت ارزیابی و تحلیل کتب استفاده شد. به این منظور ابتدا کتاب‌های درسی دوره پیش دبستانی از نظر محتوا در قالب استاندارد آموزش محیط زیست ویسکانسین طبقه بندی و مؤلفه‌های مرتبط با شاخص‌های آن از تصاویر استخراج (واحد تحلیل صفحات متون، پرسش‌ها، تمرین‌ها، تصاویر می‌باشد) و در طبقه‌های مربوطه نوشته شده و پس از شمارش تمامی متغیرهای مرتبط با شاخص مورد بررسی فراوانی و درصد فراوانی آن‌ها تعیین شد. در نهایت به منظور اندازه‌گیری میزان تأکید و توجه به شاخص آموزش زیست محیطی مربوطه هر یک از آنها بر حسب درصد فراوانی مورد مقایسه قرار گرفتند. نوشته شده و پس از شمارش تمامی متغیرهای مرتبط با شاخص مورد بررسی فراوانی و درصد فراوانی آن‌ها تعیین شد. در نهایت به منظور اندازه‌گیری میزان تأکید و توجه به شاخص آموزش زیست محیطی مربوطه هر یک از آنها بر حسب درصد فراوانی مورد مقایسه قرار گرفتند. مدل مفهومی تحقیق (۳۰).

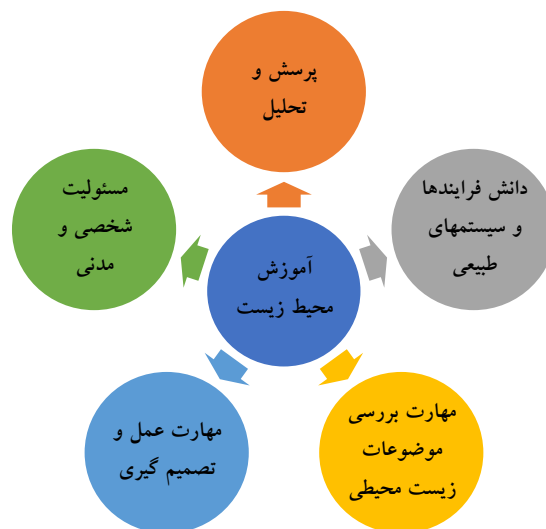
زیست موثر به دانش آموزان، اجماع وجود دارد. با این حال، بین دیدگاه معلمان نسبت به قرار دادن موضوعات زیست محیطی در برنامه درسی شیمی و ادغام موضوعات زیست محیطی با برنامه درسی، تفاوت چشمگیری وجود دارد استانی‌یک و ماسیک (۲۹) در تحقیقی با عنوان آموزش و پرورش محیط زیست در مدارس ابتدایی صربستان: چالش‌ها و تغییرات در برنامه درسی، آموزش و پرورش و آموزش معلمان؛ پیشنهاداتی را برای تغییر در برنامه درسی، آموزش و آموزش معلمان به منظور ارتقاء آموزش محیطی ارائه می‌دهند. فورتایر و همکاران (۳۰) با ارائه تعریف اداره آموزش محیط زیست ویسکانسین (Wisconsin) از آموزش محیط زیست به عنوان یک فرآیند یادگیری مادام‌العمر که منتهی به تربیت شهروندانی آگاه، پویا و برخوردار از مهارت‌های حل مسأله، 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 به محیط زیست می‌شود، استانداردها و اهداف برنامه‌های درسی آموزش محیط زیست را در قالب پنج استاندارد یعنی پرسیدن و تحلیل، دانش و آگاهی از فرآیندها و سیستم‌های محیطی، مهارت‌های واری مشکلات زیست محیطی، مهارت‌های تصمیم و عمل و مسؤولیت‌های شخصی و مدنی مطرح و برای هر یک از آن‌ها فهرستی از اهداف رفتاری و عملکردی که دانش‌آموزان باید در آموزش محیط زیست بدان برسند را ارائه کرده است در مجموع با توجه به اهمیت آموزش محیط زیست پژوهش حاضر در صدد بررسی سوال‌های پژوهشی زیر است:

سوال اصلی: میزان توجه به مؤلفه‌های آموزش محیط زیست در محتوای کتب درسی دوره پیش دبستانی چگونه است؟

سوال‌های ویژه:

- ۱) میزان توجه به مؤلفه پرسش و تحلیل در محتوای کتب درسی دوره پیش دبستانی چگونه است؟
- ۲) میزان توجه به مؤلفه موضوعات زیست محیطی در محتوای کتب درسی دوره پیش دبستانی چگونه است؟
- ۳) میزان توجه به مؤلفه دانش فرآیندها و نظام‌های طبیعی در محتوای کتب درسی دوره پیش دبستانی چگونه است؟

همچنین از روش تحلیل محتوای کیفی با رویکرد جامع برای تفسیر محتوای متن و تصاویر استفاده شد. بدین منظور تحلیل را از شمارش واژگان و تصاویر آغاز شده و سپس بافت و زمینه مربوط به آن‌ها تفسیر شد. به منظور محاسبه میزان توجه به جملات و تصاویر کتاب از درصد نسبت هر شاخص به کل جملات/ تصاویر کتاب استفاده شد. مثلاً به منظور مشخص کردن مهارت بررسی موضوعات زیست‌محیطی کلیه شکل‌ها و جملات مربوط به این موضوع شمارش شد و سپس نسبت آن به کل جملات و تصاویر کتاب محاسبه شد. ابزار اساسی تحلیل محتوا، پرسش نامه معکوس تحلیل بود که از طریق مطالعه ادبیات تحقیق و بررسی مطالعات داخلی و خارجی انجام شده، محتوای کتاب‌های دوره پیش دبستانی از لحاظ توجه به آموزش محیط زیست و بر اساس مدل علمی استانداردهای آموزش محیط‌زیست ویسکانسین (۳۰) که شامل پرسش و تحلیل، دانش فرایندها و سیستم‌های طبیعی، مهارت بررسی موضوعات زیست محیطی، مهارت عمل و تصمیم‌گیری و مسؤلیت شخصی و مدنی می‌باشد، که هر کدام در قالب ۵ زیر مولفه (در مجموع ۲۵ مولفه) و همچنین شاخص‌های آموزش مهارت‌های زیست محیطی (۱). زباله و پسماند؛ ۲. حیات وحش؛ ۳. شکارو صید؛ ۴. آلاینده‌های هوا، آب، زمین؛ ۵. ارزش زیستگاه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. برای بررسی روایی محتوایی و صوری، چک لیست واری در اختیار استادان علوم تربیتی و کارشناسان محیط زیست قرار گرفت و پس از دریافت نظرات آنان، تجدیدنظرها و تغییراتی به عمل آمد و فهرست نهایی تنظیم گردید. در این تحقیق به منظور سنجش اعتبار محتوای پرسشنامه‌ها (روایی) و قابلیت اطمینان (پایایی) از متخصصان در حیطه برنامه‌ریزی درسی و آموزشی نظرخواهی صورت گرفت. برای اطمینان از سه کدگذار آگاه به تکنیک‌های تحلیل محتوا و با سابقه در آموزش دبستانی جهت کدگذاری محتوای هر کتاب، بهره گرفته شد. به این منظور، قریب به بیست درصد از محتوای کتاب‌های درسی مورد بررسی در اختیار ارزیاب دوم (متخصص برنامه درسی) قرار گرفت و از وی خواسته شد تا فرایند کدگذاری را بر اساس مقوله‌های معین شده انجام دهد. میزان توافق بالا (توافق با تمامی جملات و تصاویر مشاهده شد که میزان توافق بالا) (توافق با تمامی جملات و تصاویر



جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه کتاب‌های درسی دوره پیش‌دبستانی بود که از طرف اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان در دوره پیش دبستانی اعم از مدارس دولتی و خصوصی تحت نظارت آموزش و پرورش استان گیلان معرفی شده بود، که عبارتند از کتاب آموزه‌های قرآنی ۲۰۱، کتاب واحد کار ۱ و ۲، فعالیت‌های آموزشی و مناسب‌ها. در این تحقیق با توجه به ماهیت پژوهش، کل جامعه آماری (کلیه کتاب‌های ذکر شده) به عنوان نمونه در نظر گرفته شدند، به عبارت دیگر نمونه برابر با جامعه آماری است. پژوهش حاضر به منظور جمع‌آوری داده‌های مربوط به مبانی نظری پژوهش و پیشینه و ادبیات موضوع از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده گردید. در بخش میدانی با استفاده از نظرات افراد متخصص، مقاله حاضر پیرامون تحلیل محتوای کتب مورد نظر، با استفاده از پرسش نامه معکوس که در آن مولفه‌های زیست محیطی براساس ادبیات تحقیق گنجانده شده بود، نظرخواهی شد و داده‌های حاصل به روش تحلیل محتوای کیفی مورد بررسی قرار گرفت. در پژوهش حاضر از روش تحلیل محتوای مقوله‌ای استفاده شد. جهت تحلیل محتوا، کل متن به واحدهایی از معانی (واحد تحلیل) تقسیم بندی شد. سپس این واحدها در قالب یک عبارت محدود و کمی شدند و به عنوان نمادی از یک مجموعه در نظر گرفته شدند. در ادامه کدگذاری مشخص شد و روایی و پایایی انجام گردید. در مرحله بعدی کدگذاری با استفاده از سه کدگذار انجام شد. رویکرد تحلیلی و تفسیر کدگذاران بنابر مدل ویلیام رومی رویکرد استنباطی می‌باشد. چون واحدهای ما شامل تصاویر و جملات هستند.

یافته‌های پژوهش

انتخابی مرتبط با استانداردهای آموزش محیط زیست) مؤید

نتایج حاصل از تحلیل محتوا با توجه به سوال ویژه اول: میزان

روایی بالای سنجش می‌باشد.

توجه به مؤلفه پرسش و تحلیل در محتوای کتب درسی دوره

پیش دبستانی چگونه است؟

جدول ۱- جدول فراوانی مؤلفه پرسش و تحلیل

Table 1. frequency table of question and analysis component

فراوانی نسبی تجمعی	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	فراوانی	مؤلفه های فرعی پرسش و تحلیل
۸	۲۶	۰/۰۸	۲۶	توجه به مشکلات محیط زیست و لزوم حفظ آن
۹۴	۲۸۹	۰/۸۶	۲۶۳	جذابیت موضوعات و مباحث محیط زیست برای دانش‌آموزان
۱۰۰	۳۰۵	۰/۰۶	۱۶	اتخاذ روشهای جدید جهت حل مشکلات محیط زیست
-	-	-	۰	اثرات رشد جمعیت و تاثیر آن بر تخریب محیط زیست
-	-	-	۰	همبستگی بوم‌شناسی در سطح کره زمین برای ادامه حیات
		۱	۳۰۵	جمع

محیط زیست و همبستگی بوم‌شناسی در سطح کره زمین برای
ادامه حیات توجهی نشده است.

نتایج حاصل از تحلیل محتوا با توجه به سوال ویژه دوم: میزان
توجه به مؤلفه موضوعات زیست محیطی در محتوای کتب
درسی دوره پیش دبستانی چگونه است؟

با توجه به جدول (۱) بیشترین میزان توجه در زمینه جذابیت
موضوعات و مباحث زیست محیطی و کمترین میزان آن روی
اتخاذ روشهای جدید جهت حل مشکلات محیط زیست می‌باشد.
همچنین به دو شاخص اثرات رشد جمعیت و تاثیر آن بر تخریب

جدول ۲- جدول فراوانی مؤلفه مهارت بررسی موضوعات زیست محیطی

Table 2. Table of the frequency of the skill component of investigating environmental issues

فراوانی نسبی تجمعی	فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	فراوانی	مؤلفه های فرعی مهارت بررسی موضوعات زیست محیطی
۲۵	۱	۰/۲۵	۱	بررسی مسائل مربوط به آلودگی محیط زیست (آب، هوا، خاک)
۱۰۰	۴	۰/۷۵	۳	بررسی مشکلات ناشی از تخریب جنگل‌ها
-	-	-	۰	بررسی مسائل انقراض گونه‌های حیوانات
-	-	-	۰	بررسی مشکلات از بین رفتن منابع غذایی و محل زندگی حیوانات
-	-	-	۰	بررسی تأثیر تخریب محیط زیست بر زندگی انسان‌ها
		۱	۴	جمع

بین رفتن منابع غذایی و بررسی تأثیر تخریب محیط زیست بر زندگی انسان ها توجهی نشده است. نتایج حاصل از تحلیل محتوا با توجه به سوال ویژه سوم: میزان توجه به مؤلفه دانش فرایندها و نظام های طبیعی در محتوای کتب درسی دوره پیش دبستانی چگونه است؟

با توجه به جدول (۲) بیشترین میزان توجه در بررسی مشکلات ناشی از تخریب جنگل ها و کمترین میزان آن روی بررسی مسائل مربوط به آلودگی محیط زیست می باشد. همچنین به سه شاخص بررسی مسائل انقراض گونه های حیوانات؛ بررسی مشکلات از

جدول ۳- جدول فراوانی مؤلفه دانش فرایندها و سیستمهای طبیعی

Table 3. frequency table of the knowledge component of natural processes and systems

فراوانی نسبی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی	مؤلفه های فرعی دانش فرایندها و سیستم های طبیعی
۲۰	۲	۰/۲	۲	آگاهی از چرخه های زیست محیطی (آب، هوا، خاک)
۱۰۰	۱۰	۰/۸	۸	آگاهی از سیستم تغذیه جانداران در طبیعت
-	-	-	۰	آگاهی از نحوه تشکیل آب کره، هوا کره و خاک کره
-	-	-	۰	آگاهی از چرخه زندگی حیوانات
-	-	-	۰	آگاهی از نقش گیاهان در محیط زیست
				جمع

حیوانات و آگاهی از نقش گیاهان در محیط زیست توجهی نشده است. نتایج حاصل از تحلیل محتوا با توجه به سوال ویژه چهارم: میزان توجه به مؤلفه مهارت های عمل و تصمیم گیری در محتوای کتب درسی دوره پیش دبستانی چگونه است؟

با توجه به جدول (۳) بیشترین میزان توجه در آگاهی از سیستم تغذیه جانداران و کمترین میزان آن روی آگاهی از چرخه های زیست محیطی می باشد. همچنین به سه شاخص آگاهی از نحوه تشکیل آب کره، هوا کره و خاک کره؛ آگاهی از چرخه زندگی

جدول ۴- جدول فراوانی مؤلفه مهارت عمل و تصمیم گیری

Table 4. frequency table of action and decision making skill component

فراوانی نسبی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی	مؤلفه های فرعی مهارت عمل و تصمیم گیری
۵۶	۱۰	۰/۵۶	۱۰	مهارت جلوگیری از آلودگی هوا، آب، خاک
۰	۰	۰	۰	مهارت جلوگیری از انقراض گونه ها در طبیعت
۰	۰	۰	۰	مهارت جلوگیری از فرسایش خاک و نابودی مراتع
۱۰۰	۱۸	۰/۴۴	۸	مهارت جلوگیری از تخریب جنگل ها
	-	۰	۰	مهارت جلوگیری از نابودی منابع غذایی جانداران در طبیعت
		۱	۱۸	جمع

نتایج حاصل از تحلیل محتوا با توجه به سوال ویژه پنجم: میزان توجه به مؤلفه مسئولیت شخصی و مدنی در محتوای کتب درسی دوره پیش دبستانی چگونه است؟

با توجه به جدول (۴) بیشترین میزان توجه در مهارت جلوگیری از آلودگی هوا، آب، خاک و کمترین میزان آن روی مهارت جلوگیری از تخریب جنگل ها می باشد. همچنین به سه شاخص مهارت جلوگیری از انقراض گونه ها در طبیعت؛ مهارت جلوگیری از فرسایش خاک و مهارت جلوگیری از نابودی منابع غذایی جانداران در طبیعت توجهی نشده است.

جدول ۵- جدول فراوانی مؤلفه مسئولیت شخصی و مدنی

Table 5. Frequency table of personal and civil responsibility component

مؤلفه های فرعی مسؤولیت شخصی و مدنی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	فراوانی نسبی
حفظ جنگلها، اهمیت درختکاری و فضای سبز	۹	۰/۳۹	۹	۳۹
رعایت حقوق حیوانات و مهربانی با آنها	۲	۰/۰۸	۱۱	۴۷
جلوگیری از مصرف بی رویه آب	۸	۰/۳۵	۱۹	۸۲
کاهش آلودگی هوا از طریق رفتارهای فردی	۴	۰/۱۸	۲۳	۱۰۰
جلوگیری از فرسایش بی رویه خاک	۰	۰		
جمع	۲۳	۱		

نتایج حاصل از تحلیل محتوا با توجه به سوال اصلی تحقیق: میزان توجه به مؤلفه های آموزش محیط زیست در محتوای کتب درسی دوره پیش دبستانی چگونه است؟

با توجه به جدول (۵) بیشترین میزان توجه در حفظ جنگلها، اهمیت درختکاری و فضای سبز و کمترین میزان آن روی رعایت حقوق حیوانات و مهربانی با آنها می باشد. همچنین به شاخص جلوگیری از فرسایش بی رویه خاک توجهی نشده است.

جدول ۶- جدول فراوانی مؤلفه های آموزش محیط زیست بر اساس استاندارد ویسکانسین

Table 6. Frequency table of environmental education components based on Wisconsin standard

مؤلفه های آموزش محیط زیست	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	فراوانی نسبی
پرسش و تحلیل	۳۰۵	۰/۸۵	۳۰۵	۸۵
دانش فرایندها و سیستم های طبیعی	۱۰	۰/۰۳	۳۱۵	۸۸
مهارت بررسی موضوعات زیست محیطی	۴	۰/۰۱	۳۱۹	۸۹
مهارت عمل و تصمیم گیری	۱۸	۰/۰۵	۳۳۷	۹۴
مسئولیت شخصی و مدنی	۲۳	۰/۰۶	۳۶۰	۱۰۰
جمع	۳۶۰	۱		

با توجه به جدول (۶) بیشترین میزان توجه روی مؤلفه پرسش و تحلیل (۸۵٪) و کمترین میزان آن روی مهارت بررسی موضوعات زیست محیطی (۰٪) می باشد.



نمودار ۱- مؤلفه های آموزش محیط زیست بر اساس استاندارد ویسکانسین

Diagram 1. Components of environmental education based on the Wisconsin standards

جدول ۷- میزان توجه به شاخص های آموزش محیط زیست در کتاب های دوره پیش دبستانی

Table 7. The amount of attention paid to environmental education indicators in preschool books

آموزش مهارت های زیست محیطی	فراوانی	درصد نسبت به کل شاخص ها
زباله و پسماند	۲۲	۰/۱۱۳
حیات وحش	۱۶۶	۰/۸۴۷
شکار و صید	۱	۰/۰۰۵
آلاینده های هوا، آب، زمین	۳	۰/۰۱۵
ارزش زیستگاه	۴	۰/۰۲

تحلیل (۸۴٪/۷۲) می باشد؛ پس از آن به ترتیب مسئولیت شخصی و مدنی (۶٪/۳۸)؛ مهارت عمل و تصمیم گیری (۵٪)؛ دانش فرایندها و سیستمهای طبیعی (۲٪/۷۷) و در نهایت مهارت بررسی موضوعات زیست محیطی کمترین میزان توجه (۱٪/۱۱) را به خود اختصاص داده اند. همچنین در زمینه مؤلفه های استخراجی آموزش زیست محیطی بیشترین میزان توجه روی آموزش و معرفی حیات وحش، گونه های جانوری و شناخت حیوانات از روی تصاویر بوده (۴۶٪/۱۱) و پس از آن به مبحث زباله و پسماند (۶٪/۱۱) توجه شده است. اما کمترین میزان توجه روی مسئله ارزش زیستگاه (۱٪/۱۱) آلاینده های زیست محیطی (۰٪/۸۳) و در نهایت شکار و صید (۰٪/۲۷) بوده است. در همه نظام های آموزش و پرورش، به ویژه ساختارهای آموزشی متمرکز کتابهای درسی عملاً به عنوان مهمترین و اصلی ترین ابزار و رسانه آموزشی جهت انتقال مفاهیم، معانی و

با توجه به جدول (۷) بیشترین میزان توجه روی شاخص حیات وحش و معرفی گونه های جانوری و پس از آن زباله و پسماند بوده و کمترین میزان توجه روی مؤلفه شکار و صید و پس از آن آلاینده ها می باشد.

بحث و نتیجه گیری

بر اساس پژوهش حاضر که با هدف بررسی و ارزیابی میزان توجه به آموزش محیط زیست در کتب درسی دوره پیش دبستانی انجام شد و تحلیل های انجام گرفته بر روی مؤلفه ها و زیر مؤلفه های مؤثر در آموزش زیست محیطی می توان نتیجه گرفت: براساس نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل در خصوص میزان توجه به مؤلفه های آموزش محیط زیست در محتوای کتب درسی دوره پیش دبستانی بیشترین میزان توجه به مؤلفه های آموزش محیط زیست در زمینه مهارت پرسش و

می باشد. همچنین نتایج تحقیق آرتون و از سوگک (۲۷) با انجام پروژه های متنوع با توجه به آموزش محیط زیست در چهارچوب برنامه درسی پودمانی، فرصتهایی را برای دانش آموزان، جهت دریافت اطلاعات در خصوص مفاهیم مرتبط با آموزش محیط زیست و مشارکت برای توسعه مهارتهای تفکر انتقادی شان را فراهم می کند که این تأثیر مثبتی بر درک مفهومی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در این زمینه داشت. که لزوم تأکید بیشتر بر مولفه مهارت تصمیم و عمل در آموزش محیط زیست را نشان می دهد. همچنین در پژوهشی که توسط مهربان (۲۰) انجام گرفت نیز نتایج مشابه استنتاج شده است. از جمله نتایج به دست آمده از این پژوهش می توان به عدم توجه کافی به دو مؤلفه بسیار مهم ایجاد مهارت برای تعیین چالش های زیست محیطی و کمک به رفع آنها، و ترغیب دانش آموزان به شرکت در فعالیتهای مرتبط با حل چالش های زیست محیطی، در محتوای کتاب های درسی علوم تجربی دوره اول ابتدایی اشاره نمود که به عبارتی عدم توجه کافی به موارد مذکور از نقاط ضعف آموزش های زیست محیطی در محتوای کتاب های مورد بررسی محسوب می گردد.

به طور کلی ایران نسبت به سایر کشورها در ابتدای مسیر آموزش محیط زیستی قرار دارد، گرچه اقدامات محدود ولی مؤثر در این حوزه صورت گرفته است. گزارشها و آمارهای تکان دهنده از وضعیت محیط زیست در ایران در طی سالهای اخیر، همگی توجه و عنایت بیشتری را از سوی دولت می طلبد. دولت در امر سیاستگذاری، برنامه ریزی و اجرای بسیاری از طرحهای پیشگیرانه و ترمیمی نقش بسیار مهمی را به عهده دارد. براساس دستور کار ۲۱، برنامه توسعه پایدار جزء مسئولیتهای دولت است. یکی از این شیوه هایی که دولت در حوزه محیط زیست می تواند ورود کند، سیاستگذاری در مورد آموزش حفاظت از محیط زیست و حمایت از برنامه های اجرایی است (۲۲). با وجود اقداماتی که تاکنون صورت گرفته، با توجه به بی تفاوتی ها، تخریب ها و سوء استفاده های بیشمار از محیط زیست کشور، آموزش محیط زیست در ایران در مراحل اولیه قرار دارد، و از سویی فاصله بسیار زیادی

ارزش های مورد نظر به دانش آموزان مورد استفاده قرار می گیرند. در واقع، محتوای کتب درسی به عنوان یک عنصر مهم برنامه درسی مدنظر بوده و وسیله ای جهت تحقق اهداف آن به شمار می رود. با توجه به این نقش مهم و برجسته است که همواره در ادبیات برنامه ریزی درسی تأکید می گردد که محتوا و تجارب یادگیری باید مورد توجه، رضایت و علاقه یادگیرندگان قرار گیرد و از اهمیت، اعتبار، سودمندی و قابلیت یادگیری لازم برخوردار بوده و با ارزش های اجتماعی، استعداد های فراگیران و قانون مندی های برنامه درسی منطبق باشد. از این منظر، آموزش محیط زیست به عنوان یکی از حوزه های مهم آموزشی و پرورشی، که به ویژه در سالهای اخیر با توجه به سرعت فزاینده تخریب محیط زیست و کره زمین به عنوان یک قلمرو آموزشی مورد توجه قرار گرفته است، باید از حضور و بروز بیشتری در کتب درسی برخوردار باشند. تأکید بر گنجانیدن مفاهیم زیست محیطی در قالب کتاب های درسی به ویژه به دلیل نقش ویژه ای است که کتب مذکور رسماً در نظام آموزشی کشور به عنوان مرجع اصلی آموزش و تدریس معلم ایفا می نمایند. بدیهی است این امر به معنای نادیده گرفتن نقش و تأثیر سایر برنامه های درسی از جمله فعالیت های یادگیری، امکانات و تجهیزات، فضای آموزشی، روش های تدریس معلمان و ... در آموزش محیط زیست نمی باشد.

نتایج این تحقیق با یافته های پژوهش های پیشین مانند کریمی و همکاران (۳۱)، آرتون و از سوگک (۲۷) همخوانی و هماهنگی دارد. کریمی و همکاران (۳۱) اذعان می دارند در آموزش محیط زیست بهتر است از اهداف رفتاری کمتر استفاده شود و به جای آن از اهداف حل مساله استفاده شود چرا که تناسب زیاد با آموزش محیط زیست دارد. از سوی دیگر، والدین نیز باید در کنار معلمان از اهداف آموزش محیط زیست دوره ابتدایی آگاه شوند تا آنها نیز مسائل محیط زیست را رعایت کنند و به عنوان الگوی مناسب برای فرزندان شان عمل کنند. به عبارتی نتایج حاصل از پژوهش آنها به لزوم توجه بیشتر بر مولفه مسئولیت شخصی و مدنی تأکید دارد که با نتایج پژوهش حاضر هم راستا

کودکان در ارتباط با محیط زیست خود می‌باشد. با توجه به اینکه میزان توجه به مؤلفه‌های آموزش محیط زیست در محتوای برنامه درسی دوره پیش‌دبستانی در حد مطلوب و رضایت‌بخش نبوده و با توجه به اهمیت مسائل زیست‌محیطی و لزوم آموزش محیط‌زیست در دوره پیش‌دبستانی به عنوان دوره پایه در فراگیری کودکان، پیشنهاد می‌شود برنامه ریزان محتوای آموزشی و مؤلفین کتب درسی توجه بیشتری به این مسئله مهم معطوف داشته و کلیه شاخص‌ها و استانداردهای آموزش محیط زیست را در کتب درسی در قالب تصاویر، تمرین‌ها، سؤالات و... گنجانده و در تدوین کتب بازنگری و اهتمام بیشتری حاصل گردد. همچنین کتابی تحت عنوان محیط زیست به طور خاص در فهرست کتب درسی دوره پیش‌دبستانی گنجانده شود و به طور ویژه به امر آموزش محیط زیست اهتمام ورزد.

References

1. Dabiri, M. (2014). Environmental Pollution, Air-Water-Soil-Sound. Alliance Publication. (In Persian)
2. Ardakani, M. R. (2001). "Ecology". Tehran University, Institute of Publishing and Printing. (In Persian)
3. Ghaffari, h., younesi, A., & Rafieie, M. (2017). "Analysing the role of investment in education on sustainable development; with special emphasis on environmental education". Quarterly Journal of Environmental education and sustainable development, 1(5), 79-100. (In Persian)
4. Ravanshadnia, M. (2013). "Safety Management in Construction Projects". Simayedanesh Publication. (In Persian)
5. Barkhordar, B. (2008). "Environmental knowledge". Payam Noor University Publication. (In Persian)
6. Moghimi, N. & Jahansooz, A. R. (2015). "Natural Resources and

با اکثر کشورهای جهان دارد. لذا تحول سیاستها و برنامه‌های نهادهای مرتبط با امر آموزش برای پشتیبانی از آموزشهای محیط زیستی بیش از پیش ضروری به نظر میرسد. با توجه به مباحث مرتبط با آموزش محیط زیست که بخشی از آن در این پژوهش اشاره گردید و نیز با عنایت به یافته‌های این پژوهش می‌توان در جهت اصلاح و بهبود آموزش محیط زیست در کتاب‌های درسی دوره پیش‌دبستانی، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه کرد: با توجه به مؤلفه پرسش و تحلیل ضرورت دارد که محتوای کتب درسی دوره پیش‌دبستانی به گونه‌ای تدوین و تنظیم گردد که دانش‌آموزان با استفاده از آن بتوانند مسائل و مشکلات زیست محیطی جامعه محلی و ملی خود را مورد سؤال، بررسی و تحلیل قرار دهند تا از این طریق به درک و فهمی جامع از موضوعات و مشکلات زیست محیطی نائل آیند. در زمینه مؤلفه مهارت بررسی موضوعات زیست محیطی پیشنهاد می‌شود مباحث مهم آلاینده‌ها؛ اعم از انواع آلاینده‌های آب، هوا و خاک در کتب درسی در قالب تصاویر به کودکان معرفی شود و تأثیر هر یک از آنها بر انقراض گونه‌های گیاهی و جانوری به کودکان آموزش داده شود. در زمینه مؤلفه دانش فرایندها و سیستمهای طبیعی ضروری است در محتوای کتب درسی ارائه شده به دانش‌آموزان، مفاهیم و اطلاعات و فعالیت‌هایی گنجانده شود تا آنها بتوانند فرآیندهای موجود در طبیعت و قانون‌مندی‌های حاکم بر آنها و نیز تغییرات ایجاد شده در نتیجه پیشرفت‌های صنعتی و دخالت‌های بشر را متوجه شوند. در زمینه مؤلفه مهارت عمل و تصمیم‌گیری پیشنهاد می‌شود در محتوای کتب درسی فرصت‌ها و تجارب یادگیری گنجانده شود تا کودکان با هدایت و راهنمایی مربی عملاً درگیر فرآیندهای تصمیم‌گیری و اقدام در مورد مشکلات و چالش‌های زیست محیطی خود گردند. در زمینه مسئولیت شخصی و مدنی پیشنهاد می‌شود که محتوای کتب درسی باید رشد و پیشرفت‌های شهروندی دانش‌آموزان به ویژه مسئولیت‌های شخصی و اجتماعی آنها را در زمینه محیط زیست مورد توجه جدی قرار دهد؛ چرا که بخشی از کارکرد نظام آموزشی در حوزه آموزش محیط زیست متوجه رشد و پرورش حس مسئولیت‌پذیری فردی و جمعی

- due to environmental education? Environmental knowledge, attitudes, consumer behavior and everyday pro-environmental activities of Hungarian high school and university students*". Journal of Cleaner Production, Volume 48, 126-138.
14. Kaul, V. (2011). "Early childhood education program". Mofidi, F. Samt Publication, Tehran. (In Persian)
 15. Reynolds, A.J. (2009), "Preschool Education, Educational Attainment, and Crime Prevention," *Journal of Social Science*, 32 (8), 1054-1063.
 16. Krogh, S. I. (2011). "Early Childhood Education," *Yesterday, Today, Tomorrow, Published in the uk*. Cambridge University.
 17. Smith, P.K. (2010). "Ecology of Preschool Behaviour". Published in the United State of American by Cambbridge University.
 18. Ghazavi, M., Liyaghatdar, M.G., & Abedi, A. (2009). "Content Analysis of Books Experimental Sciences Elementary time from providing information to environmental problems". *Journal of Education*, (28), 128-152. (In Persian)
 19. Mohammadi Ostadkelayeh, M., Zandi, B., Hatami, J., & Shiri, S.M. (2018). "Design and Validation a Pattern of Integrated Curriculum in Environmental Education for Pre-Primary School Children". *Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 1(7), 115-126. (In Persian)
 20. Mehraban, Z. (2017). "Environmental Education in Experimental Science Textbooks First Elementary School First Grade Ta sum". 4th International Conference on Environmental Environment", Ministry of Education, Planning and Writing Commission, Department of Agriculture and Horticulture, Tehran, Iran Textbook Publishing Company. (In Persian)
 7. Watt, K. (2014). "Principles of environmental science". Vahabzadeh, A. H. ACERC Publication, University of Mashhad. (In Persian)
 8. Emami Rad, A.M., Choobkar, N., & Hosseyni, Sh. (2016). "Environmental pollutions and their Control strategies". (With Emphasis on new Methods). Tehran, ACERC Publication, Amirkabir University of Technology Branch. (In Persian)
 9. Yencken, D., Fien, J. & Sykes, H.(2002). "Environment, Education and society in the Asia- Pacific". New York. USA.
 10. Parishani, N., Mirshah Jafari, S.E., Sharifian, F., & Farhadian, M. (2018). "The Inclusion of Environmental Education Topics in Iranian Secondary Education Textbooks and Prioritizing Neglected Topics". *Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 7(1), 9-18. (In Persian)
 11. Uyar, y. & Ensar, F. (2016). "Does Mother Tongue Education Support Development of Environmental Literacy in Turkey? An Analysis of Turkish Course Books". *International Journal of Environmental & Science Education*, 11(1), 1-8.
 12. Chandra, Y., & Linthoingambi Devi, N. (2009). "Studies on Municipal Solid Waste Management in Mysore City- A case study". *Report and Opinion*, 1 (3), 15-21.
 13. Zsóka, A., Marjainé S. Z., Széchy, Anna. & Kocsis, T. (2013). "Greening

- Achievement and conceptual understanding*". International Electronic Journal of Environmental Education, 8(2), 150-171.
27. Artun, H & Özseveç, T. (2016). "A Study on the Evaluation of the Applicability of an Environmental Education Modular Curriculum". International Journal of Environmental and Science Education, 11(15), 7318-7347.
28. Icoz, O.F. (2015). "Turkish Chemistry Teachers' Views about Secondary School Chemistry Curriculum: A Perspective from Environmental Education". Journal of Education in Science, Environment and Health, 1(2), 79-87.
29. Stanišić, J. & Maksić, S. (2014). "Environmental Education in Serbian Primary Schools: Challenges and Changes in Curriculum, Pedagogy, and Teacher Training". The Journal of Environmental Education, 45(2), 118-131.
30. Fortier, J. D., Grady, Susan M., Lee, & Shelley, A. (1998). "Wisconsin's Model Academic Standards for Environmental Education. Wisconsin Department of public Instruction. International Journal of Education Development, 22, 35-46.
31. Karimi, B., Kian, M., & Aliasgari, M. (2017). "Designing the Environmental Education Curriculum for Elementary Schools in Iran". Quarterly Journal of Environmental education and sustainable development, 5(4), 9-23. (In Persian)
- Planning and Management. (In Persian)
21. Lahijanian, A & Abbasi, Sh. (2016). "Efficient Energy Consumption Education in Primary Schools". Journal of Environmental science and Technology, 2(18), 515-531. (In Persian)
22. Hemmati, Z & Shobeiri, S.M. (2016). "Review the status of environmental education in Iran and comparison with other countries". Human and Environment, 2(14), 61-81. (In Persian)
23. Nasiri, H., Mofidi, F., Koulayenezhad, J., & Afshar, E. (2015). "The Impact of Creative Theatrical Activities on Teaching and Learning Environmental Concepts in Babak City Preschool Children". First International Conference on Management, Economics, Accounting and Educational Sciences, Sari, Future Research & Consulting Company, Payam Noor Necca University. (In Persian)
24. Mahdavi ikdelu, F. (2018). The study of the existing environmental content sciences textbooks status in general education course. *Journal of Environmental Science and Technology*. doi: 10.22034/jest.2018.10790.1941. (In Persian)
25. Andrikopoulou, E., & Koutrouba, K. (2019). "Promoting Mindfulness about the Environment through the Use of Drama in the Primary Classroom: Greek Teachers' Views and Attitudes". Education Sciences.
26. Artun, H & Özseveç, T. (2018). "Influence of Environmental Education Modular Curriculum on Academic