

تحلیل محتوای کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی از لحاظ توجه به معضلات زیست محیطی

منصوره قضاوی*

دکتر محمدجواد لیاقتدار**

دکتر احمد عابدی***

چکیده

با توسعه روابط اجتماعی، نوع رفتار و تعامل انسان با محیط زیست تغییر کرده است، به طوری که با دخالت و تاثیرات منفی خود در قواعد منظم طبیعت، موجب به هم خوردن تعادل و تناسب محیط زیست شده و تا جایی پیش رفته که جامعه انسانی را با انبوهی از معضلات زیست محیطی روبه رو کرده است. از این رو شناخت رفتارهای نامطلوب محیطی و مدیریت و کنترل آنها، زمینه‌ساز آموزشهایی است که باید از همان روزهای آغازین آموزش رسمی برنامه‌ریزان درسی از طریق محتوا و کتب درسی مدنظر قرار دهند. بنابراین هدف پژوهش حاضر، تحلیل محتوای کتابهای درسی علوم تجربی دوره ابتدایی به لحاظ توجه به معضلات زیست محیطی است. به این منظور، پنج جلد کتاب درسی علوم تجربی دوره ابتدایی با روش تحلیل محتوا مورد بررسی قرار گرفت. این بررسی با استفاده از ابزار چک لیست تحلیل محتوا که دارای چهار مؤلفه اصلی (معضلات زیست محیطی آب، هوا، خاک و صوت) و ۵۵ مؤلفه فرعی است، بررسی شده و پایایی آن ۹۰٪ درصد به دست آمده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که در کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی به معضلات زیست محیطی کم‌توجهی شده است. بیشترین توجه در کتاب علوم تجربی پایه پنجم و کمترین توجه در کتاب علوم تجربی پایه چهارم نسبت به معضلات زیست محیطی شده است. در کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی در زمینه معضلات زیست محیطی، بیشترین توجه به مسئله خاک و کمترین توجه به معضلات صوتی بوده است.

کلید واژه‌ها: تحلیل محتوا، محیط زیست، معضلات زیست محیطی، رفتار محیطی

دریافت مقاله: ۸۷/۲/۲۱ پذیرش نهایی: ۸۷/۱۰/۳۰

* کارشناس ارشد علوم تربیتی و کارشناس پژوهشی دانشگاه اصفهان mansoreh.ghazavi@gmail.com

** عضو هیئت علمی دانشگاه اصفهان javad@edu.ui.ac.ir

*** عضو هیئت علمی دانشگاه اصفهان a.abedi@edu.ac.ir

مقدمه

انسان برای برطرف کردن نیازهای اساسی خود به ارتباط محیطی که ماحصل آن رفتار محیطی^۱ است، نیاز دارد (صدقی نژاد، ۱۳۸۴). به همین دلیل، در طول زندگی خود با دو تصمیم اساسی «چگونگی برقراری ارتباط با دیگران و محیط زیست» مواجه است، به نحوی که روابط وی با دیگران دیر یا زود بر محیط زیست او تأثیر می‌گذارد (کیال، ۱۳۸۳) و در پی آن، تغییر و دگرگونی در محیط زیست و نهایتاً رفتار مطلوب محیطی یا معضلات محیطی^۲ ایجاد می‌شود.

دامنه این تأثیر و تغییرات در طول دوران زندگی بشر، از انسان مقهور طبیعت قرن شانزدهم میلادی به انسان مصرف‌کننده افراطی قرن بیستم کشیده شده است. انسان بی‌توجه به اهمیت محیط زیست به فعالیت اقتصادی پرداخته و با رفتار نادرست و نامتعادل محیطی خود، جامعه انسانی را با انبوهی از معضلات زیست محیطی دست به گریبان نموده است. وی تا جایی پیش رفته است که تقی‌زاده انصاری (۱۳۸۳) می‌گوید: «انسان قرن بیست و یکم ضمن انجام دادن فعالیت‌های اقتصادی به این امر واقف شده است که باید برای جلوگیری از شدت و سرعت رشد معضلات زیست محیطی، آلودگی و تخریب محیط زیست گام‌هایی اساسی بردارد».

اجرای این پژوهش با توجه به اینکه رفتار محیطی نامطلوب انسان امروزی، موجبات بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی، تعارض فناوری و طبیعت، تهدید سلامت و رفاه نسل کنونی و آسیب‌پذیری میراث طبیعی و به طور کلی توسعه معضلات زیست محیطی را فراهم کرده، ضرورت یافته است تا اندیشه و اراده‌ای نو در به کارگیری اصول روش‌های سازگار با طبیعت سامان یابد. زیرا محرز است که آموزش نه تنها شرط لازم برای مشارکت مؤثر در زندگی جهان امروزی است، بلکه با توجه به موقعیت حساس اکولوژیکی که در آن به سر می‌بریم، آموزش حفاظت محیط زیست به کلیه اقشار اجتماع به ویژه کودکان و گنجاندن آن در برنامه‌های آموزشی و درسی آنها (از طریق کتب درسی، قصه، داستانی، مصور و ...) از ضروری‌ترین هدف‌های آموزشی است. این آموزش کمک می‌کند تا آنها با پاسخگویی به تغییرات، نقشی سازنده در بهبودبخشیدن به زندگی و حفاظت از محیط زیست داشته باشند و با

پرورش اخلاق انسانی و کسب دانش، ارزشها، نگرشها، و مهارتهای علمی لازم بتوانند با شیوه‌ای مسئولانه و مؤثر به پیش‌بینی و حل مسائل زیست محیطی و مدیریت آنها بپردازند. از این رو توجه به معضلات و آموزش زیست محیطی به کودکان دوره ابتدایی به عنوان نیاز اساسی قرن حاضر مطرح می‌شود. متخصصان صاحب نظر این رشته یعنی میلر (۱۹۹۱)، قاسمی (۱۳۸۴) و دبیری (۱۳۸۵) آن را «شامل مجموعه‌ای از مولفه‌ها دانسته و در چهار گروه کلی: آب، هوا، خاک و صوت قرار داده‌اند. اگرچه این معضلات به عنوان مهمترین دستاوردهای توسعه اقتصادی جوامع محسوب می‌شوند، ولی سابقه‌ای طولانی ندارند و مطالعه علمی در این مورد و ارزیابی اثراتش برای نخستین بار در سال ۱۹۶۹ میلادی طی یک نهضت زیست محیطی به صورت مصوبه قانونی در کشور آمریکا مطرح و جنبه عملی به خود گرفته است. به همین دلیل رهبر (۱۳۷۷) از آن به عنوان «سرآغاز دوران اکولوژی» یاد می‌کند، زیرا از این زمان بود که در جهت کاهش آلودگیها، جلوگیری از انقراض نسل جانوران وحشی، گیاهان و نهایتاً برای حمایت از محیط زیست در سطح جهانی گامهایی اساسی برداشته شد و پس از آن بنا به اهمیت موضوع در سایر کشورها گسترش پیدا کرد.

سال ۱۹۷۲ م سرآغازی بر «زیست محیط‌گرایی نوین» به شمار می‌رود، زیرا در این سال نخستین زنگ خطر به صورت رسمی به صدا درآمد و ۱۱۳ کشور در کنفرانس جهانی محیط زیست انسانی استکهلم با شعار «جهانی بیندیشیم و محلی عمل کنیم»، بیانیه مشترکی را تهیه کردند. در مفاد این بیانیه به انسان به عنوان جزئی از محیط زیست و شکل‌دهنده آن نگاه می‌شود که مهمترین وظیفه او حفاظت از محیط زیست است (آذربایجانی، ۱۳۸۳). اگرچه این کنفرانس خود ضرورت توجه آموزش و پرورش را به آموزش محیطی به خوبی نشان می‌دهد با این حال حیدریان (۱۳۸۰) در پژوهش خود بیان می‌کند: «این کنفرانس نقش آموزش و پرورش را در آگاه‌کردن و شناساندن موضوعات زیست محیطی تحت تأثیر قرار داده است»:

پس از آن در سال ۱۹۷۵ یونسکو اولین کارگاه آموزش محیط زیست در بلگراد یوگسلاوی را تشکیل داد. باقرآبادی (۱۳۷۵) با تأکید بر نقش آموزشی این کارگاه هدف آن را ایجاد اخلاق جهانی جدید می‌داند که در ریشه‌کن کردن فقر، آلودگی و بیسوادی مؤثر بوده است. دو سال بعد (۱۹۷۷) کنفرانس میان دولتی آموزش محیط زیست در شهر تفلیس گرجستان دایر شد که بیانیه این کنفرانس ارائه راهبردهایی اساسی برای توسعه آموزش محیط زیست در سطح

بین‌المللی بوده که در آنجا بر نیاز مبرم به تعلیم موضوعات زیست محیطی در محتوای کتب و مواد آموزشی تأکید شده است.

در ایران نیز (عابدزاده، ۱۳۷۱) با توجه به اصول ۵۰ و ۴۵ قانون اساسی جمهوری اسلامی، قوانین و مقررات سازمان حفاظت محیط زیست و قوانین برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، توجه به معضلات زیست محیطی و حفاظت از محیط زیست وظیفه عمومی تلقی شده است. به نحوی که ضرورت توجه و ارزیابی به این معضلات از طریق پروژه‌های مختلف عمرانی و آموزشی مد نظر قرار گرفته است. حیدریان (۱۳۸۰) در پژوهش خود پس از تجزیه و تحلیل محتوای کتابهای درسی ایران در بعد توجه به آموزش محیطی می‌گوید: «در پایه سوم ابتدایی کتاب علوم، در پایه چهارم کتاب فارسی و در پایه پنجم کتاب تعلیمات اجتماعی بیشتر به آموزش محیطی پرداخته است».

تحقیقات به عمل آمده نشان می‌دهد که نه تنها احساس مسئولیت ایجاد شده و آموزش محیطی در زمان کودکی عامل هدایت رفتار اجتماعی و محیطی در نوجوانی و بزرگسالی است (هاستینگز^۱، ۱۹۹۴)، بلکه پیش زمینه‌ای اساسی برای رفتارهای محیطی مطلوب یا نامطلوب یعنی معضلات زیست محیطی هستند (واینر^۲، ۱۹۹۵). از این رو، توجه به معضلات و آموزشهای محیطی از طریق محتوا، مواد و کتب درسی جزء نیازهای ابتدایی و اساسی محسوب می‌شود که در نخستین سالهای زندگی کودک بر اثر احساس مسئولیت محیطی، به صورت رفتاری مسئولانه در او به وجود می‌آید (هینده^۳، ۲۰۰۱). این احساس در روابط میان والدین و فرزندان، دوستان، همسایگان و به طور کلی در روابط درون گروهی و برون گروهی کاملاً مشهود است (لیلی و لوبر^۴، ۲۰۰۱) و چه بسا خود را به شکل همدلی یا حتی احساس گناه نشان می‌دهد (هفمن^۵، ۲۰۰۰). انجام دادن پژوهشهای متعدد روی بچه‌های سنین مختلف نشان داده است که «با افزایش سن و اجتماعی شدن از میزان ژنتیکی بودن احساس مسئولیت کاسته

-
1. Hastings
 2. Weiner
 3. Hinde
 4. Lili and Lubber
 5. Hoffman

می‌شود و به جای آن محیط و آموزش بیشترین تأثیر را در پذیرش مسئولیت محیطی و ایجاد توجه به معضلات زیست محیطی ایفا می‌کند (نایدنر هیزر^۱ و همکارانش، ۱۹۹۶).

اهمیت این موضوع زمانی بیشتر می‌شود که بدانیم در اکثر موارد، کتاب درسی به عنوان تنها رسانه آموزشی است که به قول زمانی (۱۳۸۵) در فرآیند یاددهی-یادگیری در اختیار معلم قرار می‌گیرد. پس بهتر است بگوییم که اساس شکل‌گیری و رشد احساس مسئولیت محیطی در کودکان به دوره ابتدایی و تعلیمات مدرسه‌ای بر می‌گردد، یعنی بچه‌ها با مطالعه و آموزش مسائل محیطی که به صورت قصه، داستان، شکل، تصویر، مطلب و ... در کتب درسی آنها آمده با مسائل محیطی آشنا می‌شوند و پس از بروز این رفتار در والدین و سایر افراد، پذیرش آن از طرف کودک به صورت رفتار محیطی نمود پیدا می‌کند و به قول نائلی (۱۳۷۳). تأثیر این آموزش در دوره بزرگسالی کودکان نمایان خواهد شد. به همین دلیل عریضی و عابدی نیز (۱۳۸۲) با تأکید بر ادبیات، مواد و محتوای درسی و داستانی از آن به عنوان مهمترین منبع تقویت انگیزه پیشرفت هر جامعه یاد می‌کنند. علاوه بر این موارد، پایین بودن احساس مسئولیت محیطی، بزرگترین مانع در مسیر رسیدن به توسعه پایدار و پیشرفت است که منجر به بسط و توسعه معضلات زیست محیطی می‌شود (هونکه^۲ و همکاران؛ ۱۹۹۱؛ اوسکمپ^۳ و همکاران، ۱۹۹۱ و هوپر و نیلس^۴، ۱۹۹۱).

از آنجا که احساس مسئولیت زیست محیطی در افراد، خود ضرورت پیشرفت و توسعه پایدار است، بنابراین، مواد خواندنی تدوین شده برای کودکان، اعم از ادبیات، کتابهای درسی، مصور و داستانی مهمترین منبع تقویت این احساس و انگیزه است. به گونه‌ای که پژوهشهای گسترده مک کللند^۵ (۱۹۶۹) در ۴۰ کشور متفاوت در خلال سالهای ۱۹۵۰ تا ۱۹۲۵ میلادی نشان می‌دهد مردم کشورهای که دارای انگیزه پیشرفت و توسعه بالایی هستند، نه تنها پیوسته در پی یافتن راهها و روشهای بهتر انجام دادن کارها هستند، بلکه در ادبیات خود نیز این اندیشه را ترویج می‌دهند. به همین دلیل ارتباط معنادار و محکمی میان نمره انگیزه پیشرفت هر کشور

-
1. Neiderhiser
 2. Hunecke
 3. Oskamp
 4. Hopper and Nielsen
 5. Mc clelland

و توسعه یا زوال محیطی و اقتصادی بعدی آن کشورها مشاهده می‌شود. یعنی کشورهایی به توسعه محیطی و اقتصادی دست یافته بودند که ادبیات آن کشورها پیشرفت و توسعه را ترغیب می‌نمود. پس ادبیات هر کشور، که کتب درسی بخشی عظیم از آن است، غنی‌ترین منبع برای آموزش محیطی هستند.

با توجه به این پژوهشها بود که بیرهوف (۲۰۰۲) پس از انجام دادن مطالعات و پژوهشهای گسترده در زمینه رابطه میان مسئولیت زیست محیطی و رفتار محیطی به این نتیجه رسید که نه تنها رفتار محیطی تابع مسئولیت محیطی است، بلکه مسئولیت زیست محیطی در سه سطح احساس گناه، آگاهی از پیامد و معیار ذهنی متجلی می‌شود که هر سه بر اثر آموزش، در کودک به وجود می‌آیند، زیرا عوامل ایجادکننده آنها به ترتیب سطح، شامل عوامل عاطفی، ادراکی و اجتماعی است. یعنی نقطه آغازین توجه و رشد احساس مسئولیت زیست محیطی، مربوط به سنین کودکی و دوره ابتدایی است، به گونه‌ای که کودکان تحت تأثیر آموزش رسمی و محتوای کتب درسی، بسیاری از مطالب را فرامی‌گیرند و چون ادبیات هر کشور مهمترین منبع اثرگذاری است، پس می‌توانیم بگوییم در این سنین مطالب تصاویر کتابهای درسی و داستانی بیشترین تأثیر را در فراگیری و ایجاد رفتارهای محیطی در کودکان خواهد داشت، زیرا کودکان از طریق معیارهای ذهنی، آموزش رسمی و محتوای کتب درسی به صورت منظم نسبت به محیط اجتماعی، محیط زیست و معضلات زیست محیطی آگاهی می‌یابند و با آن ارتباط برقرار می‌کنند.

علاوه بر این موارد، پژوهشهای میلر^۱، برسوف و هاروود^۲، (۱۹۹۰) نشان می‌دهند که تفاوت‌های فرهنگی نقشی مهم در درک مسئولیت محیطی بر عهده دارند، یعنی وقتی که به شرکت‌کنندگان آمریکایی و هندی در پژوهش، داستانهایی داده شد تا احساس مسئولیت محیطی خود را بیان کنند، برخورد هندیها از روی احساسات، اما برخورد آمریکاییها با توجه به شناخت موقعیتها نسبت به حوادث خطیر و جدی بود، بنابراین باید میان فرهنگ و مطالب آموزش محیطی هماهنگی لازم وجود داشته باشد.

1. Miller

2. Bersof and Harwood

با توجه به پژوهشهای فوق‌الذکر می‌توان به این نتیجه رسید که چون محتوای کتابهای درسی (واژه‌ها، کلمات، جملات، اشکال و تصاویر) دوره ابتدایی از مهمترین وسایل شناخت و آموزش رفتارهای محیطی برای دانش‌آموزان هستند، پس لازم است برنامه‌ریزان درسی در تدوین اهداف آموزشی و طراحی کتابهای درسی معضلات زیست‌محیطی را نیز مدنظر قرار دهند. بررسی و تحلیل محتوای کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی از لحاظ توجه به معضلات زیست محیطی هدف پژوهش حاضر است. برای تحقق بخشیدن به این امر، معضلات زیست محیطی در چهار مقوله اصلی آبی، هوایی، خاکی و صوتی و ۵۵ مقوله فرعی مورد بررسی قرار گرفته است. در این بررسی علاوه بر تعیین میزان توجه محتوای کتاب علوم تجربی هر پایه، به مقایسه آنها با یکدیگر برحسب پایه تحصیلی و نوع معضلات زیست محیطی نیز پرداخته شده است.

مفهوم معضلات زیست محیطی

معضلات زیست محیطی، «به هرگونه تغییر در ویژگی اجزای متشکله محیط گفته می‌شود به نحوی که استفاده پیشین از آنها را ناممکن گرداند و به طور مستقیم یا غیرمستقیم منافع و حیات موجودات زنده را به مخاطره اندازد» (دبیری، ۱۳۸۵). میلر به نقل از مخدوم (۱۳۸۰) معتقد است که معضلات زیست محیطی در پی «تغییرات نامطلوب در خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی هوا، آب و زمین به وجود می‌آیند». بدیهی است که این تغییرات نامطلوب، سبب به خطر افتادن سلامت، بقا و فعالیتهای انسان و سایر موجودات زنده زیست کره خواهد شد. در ایران طبق ماده ۹ قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست (مصوب ۱۳۵۳ و اصلاحی ۱۳۷۱) معضلات زیست محیطی شامل: «پخش یا آمیختن مواد خارجی با آب، هوا، خاک یا زمین است به میزانی که باعث تغییر کیفیت فیزیکی، شیمیایی یا بیولوژیکی آنها شود و این تغییر زیان‌آور به حال انسان، موجودات زنده، گیاهان و یا آثار و ابنیه باشد.

بیرهوف (۲۰۰۱) معتقد است: معضلات زیست محیطی همان رفتار محیطی منفی افراد است که بر اثر ضعیف بودن احساس مسئولیت زیست محیطی افراد به وجود می‌آید. هونکه و همکارانش (۲۰۰۱) معتقدند که بهترین وسیله برای کاهش معضلات زیست محیطی، آموزش به مردم است. به طور کلی بر اساس ضوابط و مقررات داخلی و بین‌المللی، معضلات زیست

محیطی، در برگیرنده چهار بعد آب، هوا، خاک و صوت هستند (قاسمی، ۱۳۸۴ و قضاوی، ۱۳۸۳). برای آنکه مفهوم معضلات زیست محیطی روشن شود، به شرح برخی از نظریه‌های مهم در این زمینه می‌پردازیم.

نظریه رفتار اجتماعی مبتنی بر مسئولیت واینر

واینر (۲۰۰۱-۱۹۸۰) که علاقه بسیار به بررسی رابطه رفتار زیست محیطی و میزان احساس مسئولیت افراد داشت، پس از پژوهشهایی گسترده در این زمینه به این نتیجه رسید که انسان به گونه‌ای خلق شده است که به تنهایی و بدون ارتباطات نمی‌تواند احتیاجات خود را برآورده نماید و چه بسا که نیازمند ارتباطات محیطی و اجتماعی برای بروز رفتار اجتماعی می‌باشد، زیرا رفتار اجتماعی خود تابعی از پذیرش میزانی از مسئولیت است، بنابراین، واینر با اعتقاد به اینکه قوت و ضعف احساس مسئولیت، پیش زمینه‌ای مهم برای رفتارهای اجتماعی مطلوب و نامطلوب محیطی (معضلات زیست محیطی) است، نظریه «رفتار اجتماعی مبتنی بر مسئولیت» خود را ارائه می‌دهد. این نظریه بر این پایه استوار است که «نسبت دادن مسئولیت، موجب بروز واکنش عاطفی می‌شود که این خود عامل اصلی ظهور رفتارهای مثبت و منفی اجتماعی و محیطی است». پس یادگیری این واکنشهای عاطفی، مربوط به ۱۲-۷ سالگی، یعنی دوره ابتدایی است، زیرا دریافتهای کودک در این سنین بر اساس آنچه دیده و به وی آموزش داده شده، شکل می‌گیرد. به همین دلیل محتوای کتب درسی می‌تواند نقش حساسی داشته باشد.

علاوه بر این، واکنشهای عاطفی افراد در قالب دلسوزی و عصبانیت بروز می‌کند، به نحوی که دلسوزی منجر به کمک‌رسانی و حفظ محیط زیست و عصبانیت موجب مسامحه، سرزنش، زیاده‌روی در مصرف و بهره‌گیری نادرست از محیط و در نهایت بروز و گسترش معضلات زیست محیطی می‌گردد.

نظری یونپ

یونپ^۱ (۱۹۸۹) پس از مطالعاتی وسیع در زمینه معضلات زیست محیطی، از آنها به عنوان خطرات جدی و تهدیدات محیط زیست یاد می‌کند و بر اساس شرایط محیطی زمان خود، معضلات زیست محیطی را در ۲۴ مؤلفه فرعی به شرح زیر بیان می‌دارد: ۱. نابودشدن لایه

اوزون، ۲. اثر گلخانه‌ای منابع طبیعی، ۳. افزایش آلودگیها، ۴. بیابان‌زایی، ۵. افزایش جمعیت با احتمال دو برابر شدن در سال ۲۰۴۰، ۶. افزایش آلودگیها، ۷. کاهش منابع طبیعی، ۸. افزایش سطح آب دریاها، ۹. افزایش ناراحتیهای روانی و افزایش جرایم، ۱۰. وابستگی بیش از اندازه به ماشین، ۱۱. شیوع بیماریهای ناشناخته مانند ایدز، ۱۲. خطر دستکاری ژنتیکی، ۱۳. اسیدی شدن آب شیرین و خاک حاصلخیز، ۱۴. شور شدن خاک حاصلخیز، ۱۵. خوراوری آبها، ۱۶. افزایش پسماندها و پسابها، ۱۷. نابودی و مورد تهدید قرار گرفتن گونه‌های گیاهی و جانوری، ۱۸. کاهش منابع آب شیرین و هدر رفتگی آن، ۱۹. صید بی‌رویه و بیش از اندازه آبیان، ۲۰. نابودی کشتزارها به سبب فرسایش خاک، ۲۱. نابودی منابع ژنتیکی، ۲۲. افزایش استفاده از سموم آفت‌کش و علف‌کش، ۲۳. افزایش جنگ‌ها، ۲۴. گرسنگی جهانی.

نظریه میلر

میلر (۱۹۷۹) با پذیرش معضلات زیست محیطی در حکم حقیقتی آشکار در زندگی انسان قرن بیستم معتقد است که معضلات زیست محیطی در پی تغییرات نامطلوب در خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی هوا، آب و زمین به وجود می‌آید. وی علاقه بسیار به بررسی محیط زیست و حفاظت از آن داشت. از این رو به شناسایی معضلات زیست محیطی و تقسیم‌بندی آنها در ۱۸ دسته به شرح زیر پرداخت: ۱. فلزات سمی، ۲. پسماندهای جامد، ۳. پسماندهای رادیواکتیو، ۴. ذرات معلق در هوا، ۵. پسماندهای نمدار صنعتی، ۶. دی اکسید کربن موجود در هوا، ۷. نشت نفت در اقیانوسها، ۸. دی اکسید گوگرد و سولفاتها در هوا، ۹. حرارت از دست رفته، ۱۰. کودهای شیمیایی، ۱۱. پسابهای آلی، ۱۲. مواد شیمیایی اکسیدکننده در هوا، ۱۷. صوت، ۱۸. منواکسید کربن موجود در هوا.

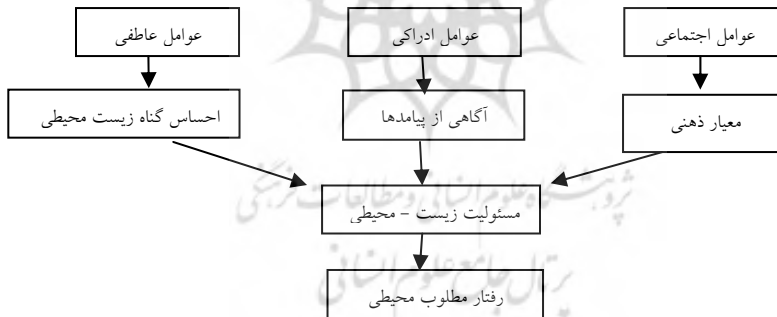
نظریه دبیری

دبیری (۱۳۸۵) پس از مطالعه و بررسی در زمینه اهمیت عناصر اصلی محیط زیست، یعنی آب، هوا، خاک و صوت درباره اهمیت این عناصر در زندگی انسان تأکید بسیار کرده و معتقد است که هرگونه تغییر در خواص فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی این عوامل، سبب بروز معضلات زیست محیطی می‌شود. وی معتقد است که بر اساس این عناصر معضلات زیست محیطی در چهار مؤلفه کلی یعنی آب، هوا، خاک و صوت قرار می‌گیرد.

نظریه بیرهوف

بیرهوف (۲۰۰۲) بر مبنای دانش نظری و تجربی موجود دربارهٔ معضلات زیست محیطی و با انجام دادن پژوهشهای مرتبط با آن به بسط مطالعات واین پرداخت. از آنجایی که او به سیر پیدایش و شکل‌گیری معضلات زیست محیطی در رفتار افراد علاقه‌مند بود، بنابراین بیان می‌دارد که معضلات زیست محیطی، ناشی از رفتار نامطلوب محیطی افراد است که بر اثر ضعف احساس مسئولیت زیست محیطی در دوران کودکی در افراد به وجود می‌آید. از این رو وی با بررسی زمینه‌ها و علل ایجاد این رفتار متوجه سه دسته عوامل مهم عاطفی، ادراکی و اجتماعی شد که شکل‌گیری این رفتارهای نامطلوب ریشه در دوران کودکی دارد، یعنی به زمانی که شخصیت کودک در حال شکل گرفتن است، زیرا قسمت اعظم معیارهای ذهنی کودک تحت تأثیر آموزشهای رسمی و محتوای کتب درسی و داستانی دورهٔ ابتدایی قرار می‌گیرد و از این طریق با محیط خود ارتباط برقرار می‌کند.

بیرهوف معتقد است مردم کشوری که از میزان مسئولیت زیست محیطی بالایی برخوردار است این افکار را در ادبیات خود نیز ترویج می‌دهد و بهترین وسیله، محتوای کتب درسی است. وی نتایج پژوهشهای خود را روی معضلات زیست محیطی به صورت نمودار زیر نشان داده است:



نمودار ۱. رفتار مطلوب محیطی به منزلهٔ تابعی از مسئولیت زیست محیطی

در این پژوهش با توجه به نظریه‌های گوناگون مذکور، چهار مؤلفه معضلات زیست محیطی به ترتیب زیر مورد مطالعه قرار گرفته است.

سؤالهای پژوهش

هدف این پژوهش تعیین میزان توجه به محتوای کتابهای علوم تجربی پایه‌های مختلف دوره ابتدایی نسبت به معضلات زیست محیطی و مؤلفه‌های آن است. این هدف در قالب ۵ سؤال تحقیق و به شرح زیر مطرح شده است:

۱. محتوای کتاب علوم تجربی پایه اول دوره ابتدایی تا چه میزان به معضلات زیست محیطی توجه نموده است؟
 ۲. محتوای کتاب علوم تجربی پایه دوم دوره ابتدایی تا چه میزان به معضلات زیست محیطی توجه نموده است؟
 ۳. محتوای کتاب علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی تا چه میزان به معضلات زیست محیطی توجه نموده است؟
 ۴. محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم دوره ابتدایی تا چه میزان به معضلات زیست محیطی توجه نموده است؟
 ۵. محتوای کتاب علوم تجربی پایه پنجم دوره ابتدایی تا چه میزان به معضلات زیست محیطی توجه نموده است؟
- در ضمن سوالهای تحقیق، با توجه به مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی نیز مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته‌اند.

روش

در این پژوهش محتوای کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی از لحاظ توجه به معضلات زیست محیطی و مؤلفه‌های آن که شامل آب، هوا، خاک و صوت است و با استفاده از فهرست واری، مورد بررسی و تحلیل محتوا قرار گرفته است. از این رو با توجه به ماهیت موضوع از روش تحقیق تحلیل محتوا^۱ استفاده شده است.

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش، کلیه کتابهای درسی علوم تجربی دوره ابتدایی در سال تحصیلی ۸۷-۸۶ است که تعداد آنها پنج جلد و شامل کتاب علوم تجربی پایه‌های اول، دوم، سوم، چهارم و

پنجم ابتدایی است. به این ترتیب، کل جامعه آماری (کتابهای درسی علوم تجربی دوره ابتدایی) از نظر توجه به معضلات زیست محیطی و مؤلفه‌های آن مورد بررسی و تحلیل محتوا قرار گرفته است، لذا در این تحقیق از روش نمونه‌گیری استفاده نشده است.

ابزار اندازه‌گیری

در این پژوهش، برای بررسی و تحلیل محتوای کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی از نظر توجه به معضلات زیست محیطی و مؤلفه‌های آن، از فهرست واری واری تحلیل محتوا که بر اساس مبانی علمی معضلات زیست محیطی و نظریه‌های آن ساخته شده، بهره‌گیری شده است. این ابزار دارای چهار مؤلفه اصلی و ۵۵ مؤلفه فرعی است که بر اساس تعریف معضلات زیست محیطی و نظریه‌های آن ساخته شده است.

روایی ابزار اندازه‌گیری

برای تعیین و تأمین روایی فهرست واری تحلیل محتوا، از روش روایی صوری، محتوایی و نظر متخصصان استفاده شده است. به این ترتیب که فرم اولیه تحلیل محتوا کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی از لحاظ توجه به معضلات زیست محیطی و مؤلفه‌های آن در اختیار چهار نفر از صاحب‌نظران این حوزه (اساتید رشته‌های برنامه‌ریزی درسی، آموزش ابتدایی، محیط زیست و بهداشت محیط) برای تغییر و اصلاح قرار گرفت که پس از اعمال نظرات آنها فهرست واری تحلیل محتوا نهایی در قالب چهار مؤلفه اصلی و ۵۵ مؤلفه فرعی (با گزینه‌های خوب، متوسط و ضعیف) تهیه گردید.

پایایی ابزار اندازه‌گیری

برای تأمین پایایی^۱ ابزار اندازه‌گیری از فرمول ویلیام اسکات (۱۹۹۵) استفاده گردید.

$$C.R = \frac{\text{مقوله‌های مورد توافق}}{\text{کل مقوله‌ها}} \times 100 \quad C.R = \frac{50 + 47 + 53 + 48}{4 \times 55} \times 100 = 90\%$$

بدین صورت که فرم تحلیل محتوا در اختیار چهار نفر از صاحب‌نظران محیط زیست، بهداشت محیط، آموزش ابتدایی و برنامه‌ریزی درسی قرار گرفت و ضریب توافق آنها ۰/۹۰ به دست آمد.

شیوه اجرا و مراحل انجام گرفتن پژوهش

بررسی و تحلیل محتوای کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی در پژوهش حاضر به شرح زیر انجام گرفت.

الف) مطالعه مبانی علمی محیط زیست و معضلات زیست محیطی

در این مرحله مبانی علمی معضلات زیست محیطی و نظریه‌های مربوط به آن مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. سپس با توجه به عنوان و مسئله پژوهش (میزان توجه کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی به معضلات زیست محیطی) نظریه‌ها و تحقیقاتی که در زمینه موضوع بود گردآوری شد و مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت.

ب) ساخت فرم تحلیل محتوا

در این مرحله با توجه به مبانی نظری معضلات زیست محیطی و نظریه‌های مرتبط با آن، فرم تحلیل محتوا (چک لیست تحلیل محتوا) برای بررسی کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی ساخته شد. این فرم دارای چهار مؤلفه اصلی (معضلات زیست محیطی آب، هوا، خاک و صوت) و ۵۵ مؤلفه فرعی است که برای تعیین و تأیید روایی آن در اختیار چهار نفر از صاحب‌نظران این حوزه قرار گرفت.

ج) تعیین واحدهای تحلیل

برای تحلیل محتوای کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی، در این پژوهش واحد تحلیل، کلمه‌ها و مضمونها، اشکال و تصاویر در نظر گرفته شده است که در سه درجه خوب، متوسط و ضعیف به آن پرداخته می‌شود.

د) توجیه همکاران پژوهش

در این مرحله به منظور برداشت یکسان از فرم تحلیل محتوا، همکاران پژوهش در زمینه معضلات زیست محیطی، مؤلفه‌های آن و واحدهای تحلیل با یکدیگر هماهنگ گردیدند.

هـ) استخراج و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از فرم تحلیل محتوا، از آمار توصیفی (جداول فراوانی درصد و میانگین) و تحلیل کیفی استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش براساس سؤالهای پژوهش عبارتند از:

۱. محتوای کتاب علوم تجربی پایه اول دوره ابتدایی تا چه میزان به معضلات زیست

محیطی توجه نموده است؟

جدول شماره ۱. توزیع مؤلفه‌های تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه اول دوره ابتدایی از

لحاظ توجه به معضلات زیست محیطی

ردیف	مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی	خوب		متوسط		ضعیف		جمع کل	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۱	معضلات آبی	۱۴	۲۰/۲۹	۱۲	۱۷/۳۹	۵	۷/۲۵	۳۱	۴۴/۹۳
۲	معضلات هوایی	۴	۵/۷۹	۲	۲/۸۹	۲	۲/۸۹	۸	۱۱/۵۹
۳	معضلات خاکی	۸	۱۱/۵۹	۷	۱۰/۱۵	۷	۱۰/۱۵	۲۲	۳۱/۸۸
۴	معضلات صوتی	۷	۱۰/۱۵	-	-	۱	۱/۴۵	۸	۱۱/۵۹
۵	جمع	۳۳	۴۷/۸۳	۲۱	۳۰/۴۳	۱۵	۲۱/۷۳	۶۹	۱۰۰
۶	میانگین							۱۷/۲۵	۲۵

مجموع فراوانی مؤلفه‌های زیست محیطی تحلیل شده در این کتاب ۶۹ فراوانی بوده که میزان توجه به آن به ترتیب ۳۳ فراوانی در سطح خوب، ۲۱ فراوانی در سطح متوسط و ۱۵ فراوانی در سطح ضعیف است. اطلاعات مربوط به جدول شماره (۱) تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی، پایه اول دوره ابتدایی را برحسب میزان توجه به معضلات زیست محیطی و مؤلفه‌های آن نشان می‌دهد. بدین ترتیب که از میان مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی درصد فراوانی معضلات آبی ۲۰/۲۹ خوب، ۱۷/۳۹ متوسط، ۷/۲۵ ضعیف؛ معضلات هوایی ۵/۷۹ خوب، ۲/۸ ضعیف؛ معضلات خاکی ۱۱/۵۹ خوب، ۱۰/۱۵ متوسط، ۱۰/۱۵ ضعیف؛ معضلات صوتی ۱۰/۱۵ خوب و ۱/۴۵ ضعیف بوده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که کتاب علوم تجربی پایه اول به ترتیب بیشترین توجه را به معضلات آبی با ۴۴/۹۳ درصد و معضلات خاکی با ۳۱/۸۸ درصد و کمترین توجه را به معضلات هوایی با ۱۱/۵۹ درصد و معضلات صوتی با ۱۱/۵۹ درصد نموده است.

۲. محتوای کتاب علوم تجربی پایه دوم دوره ابتدایی تا چه میزان به معضلات زیست

محیطی توجه نموده است؟

جدول شماره ۲. توزیع مؤلفه‌های تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه دوم ابتدایی از

لحاظ توجه به معضلات زیست محیطی

ردیف	مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی	خوب		متوسط		ضعیف		جمع کل	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۱	معضلات آبی	۱۷/۶۵	۱۵	۴/۷۱	۴	۲/۳۵	۲	۲۴/۷۱	۲۱
۲	معضلات هوایی	۱۴/۱۲	۱۲	۳/۵۳	۳	-	-	۱۷/۶۵	۱۵
۳	معضلات خاکی	۲۹/۴۱	۲۵	۹/۴۱	۸	-	-	۳۸/۸۲	۳۳
۴	معضلات صوتی	۱۵/۲۹	۱۳	۲/۳۵	۲	۱/۱۸	۱	۱۸/۸۲	۱۶
۵	جمع	۷۶/۴۷	۶۵	۲۰	۱۷	۳/۵۳	۳	۱۰۰	۸۵
۶	میانگین							۲۵	۲۱/۲۵

مجموع فراوانی مؤلفه‌های زیست محیطی تحلیل شده در این کتاب ۸۵ فراوانی بوده که به ترتیب ۶۵ فراوانی در سطح خوب، ۱۷ فراوانی در سطح متوسط و ۳ فراوانی در سطح ضعیف است. اطلاعات مربوط به جدول شماره (۲) تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه دوم ابتدایی را براساس میزان توجه به معضلات زیست محیطی نشان می‌دهد. بدین ترتیب که از میان مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی درصد فراوانی معضلات آبی ۱۷/۶۵ خوب، ۴/۷۱ متوسط، ۲/۳۵ ضعیف؛ معضلات هوایی ۱۴/۱۲ خوب، ۳/۵۳ ضعیف؛ معضلات خاکی ۲۹/۴۱ خوب، ۹/۴۱ متوسط و معضلات صوتی ۱۵/۲۹ خوب، ۲/۳۵ متوسط و ۱/۱۸ درصد ضعیف بوده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که کتاب علوم تجربی پایه دوم دوره ابتدایی به ترتیب بیشترین توجه را به معضلات خاکی با ۳۸/۸۲ درصد و کمترین توجه را به معضلات هوایی با ۱۷/۶۵ درصد، معضلات صوتی با ۱۸/۸۲ درصد و معضلات آبی ۲۴/۷۱ درصد نموده است.

۳. محتوای کتاب علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی تا چه میزان به معضلات زیست محیطی توجه نموده است؟

جدول شماره ۳. توزیع مؤلفه‌های محتوای کتاب علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی از

لحاظ توجه به معضلات زیست محیطی

ردیف	مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی	خوب		متوسط		ضعیف		جمع کل	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۱	معضلات آبی	۳۷/۷۸	۳۴	۳/۳۳	۳	۵/۵۵	۵	۴۶/۷۷	۴۲
۲	معضلات هوایی	۱۱/۱۱	۱۰	۲/۲۷	۲	۴/۴۴	۴	۱۷/۷۶	۱۶
۳	معضلات خاکی	۲۰	۱۸	۳/۳۳	۳	۳/۳۳	۳	۲۶/۶۷	۲۴
۴	معضلات صوتی	۵/۵۵	۵	-	-	۳/۳۳	۳	۸/۸۸	۸
۵	جمع	۷۴/۴۴	۶۷	۸/۸۸	۸	۱۶/۶۷	۱۵	۱۰۰	۹۰
۶	میانگین							۲۵	۲۲/۵

مجموع فراوانی مؤلفه‌های زیست محیطی تحلیل شده در این کتاب ۹۰ فراوانی بوده که به ترتیب ۶۷ فراوانی در سطح خوب، ۸ فراوانی در سطح متوسط و ۱۵ فراوانی در سطح ضعیف

است. اطلاعات مربوط به جدول شماره (۳) تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی را براساس معضلات زیست محیطی و مؤلفه‌های آن نشان می‌دهد. بدین ترتیب که از میان مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی درصد فراوانی معضلات آبی ۳۷/۷۸ خوب، ۳/۳۳ متوسط، ۵/۵۵ ضعیف؛ معضلات هوایی ۱۱/۱۱ خوب، ۲/۷۲ متوسط، ۴/۴۴ ضعیف؛ معضلات خاکی ۲۰ خوب، ۳/۳۳ متوسط، ۳/۳۳ ضعیف و معضلات صوتی ۵/۵۵ خوب، ۳/۳۳ درصد ضعیف بوده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که کتاب علوم تجربی پایه سوم دوره ابتدایی به ترتیب بیشترین توجه را به معضلات آبی با ۴۴/۶۷ درصد و معضلات خاکی ۲۶/۶۷ درصد و کمترین توجه را به معضلات صوتی ۸/۸۸ درصد و معضلات هوایی با ۱۷/۷۶ درصد نموده است.

۴. محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم دوره ابتدایی تا چه میزان به معضلات زیست محیطی توجه نموده است؟

جدول شماره ۴. توزیع مؤلفه‌های تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم دوره ابتدایی از

لحاظ توجه به معضلات زیست محیطی

ردیف	مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی	خوب		متوسط		ضعیف		جمع کل
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۱	معضلات آبی	۱۲/۲۸	۶	۱۰/۵۳	۲	۳/۵۱	۱۵	۲۶/۳۲
۲	معضلات هوایی	۱۷/۵۵	۵	۸/۷۷	۲	۳/۵۱	۱۷	۲۹/۸۲
۳	معضلات خاکی	۱۵/۲۹	۹	۱۰/۵۳	۶	۳/۵۱	۱۷	۲۹/۸۲
۴	معضلات صوتی	۷/۰۲	۲	۳/۵۱	۲	۳/۵۱	۸	۱۴/۰۴
۵	جمع	۵۶/۶۳	۱۹	۳۳/۳۳	۱۹	۱۴/۰۴	۵۷	۱۰۰
۶	میانگین						۱۴/۲۵	۲۵

مجموع فراوانی تحلیل شده در این کتاب ۵۷ فراوانی بوده که به ترتیب ۳۰ فراوانی در سطح خوب، ۱۹ فراوانی در سطح متوسط و ۸ فراوانی در سطح ضعیف است. اطلاعات مربوط به جدول شماره (۴) تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه چهارم دوره ابتدایی را براساس معضلات زیست محیطی و مؤلفه‌های آن نشان می‌دهد. بدین ترتیب که از میان مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی، درصد فراوانی معضلات آبی ۱۲/۲۸ خوب، ۱۰/۵۳ متوسط، ۳/۵۱ ضعیف؛ معضلات هوایی ۱۷/۵۵ خوب، ۸/۷۷ متوسط، ۳/۵۱ ضعیف؛ معضلات خاکی ۱۵/۲۹ خوب، ۱۰/۵۳ متوسط، ۳/۵۱ ضعیف و معضلات صوتی ۷/۰۲ خوب، ۳/۵۱ متوسط و ۳/۵۱ ضعیف بوده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که کتاب علوم تجربی پایه چهارم دوره

ابتدایی به ترتیب بیشترین توجه را به معضلات خاکی با ۲۹/۸۲ درصد، معضلات هوایی با ۲۹/۸۲ درصد و معضلات آبی با ۲۶/۳۲ درصد و کمترین توجه را به معضلات صوتی با ۱۴/۰۴ درصد نموده است.

۵. محتوای کتاب علوم تجربی پایه پنجم دوره ابتدایی تا چه میزان به معضلات زیست محیطی توجه نموده است؟

جدول شماره ۵. توزیع مؤلفه‌های تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه پنجم دوره ابتدایی از

لحاظ توجه به معضلات زیست محیطی

ردیف	مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی	خوب		متوسط		ضعیف		جمع کل
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۱	معضلات آبی	۱۲/۲۱	۱۳	۶/۱	-	-	۳۹	۱۸۳۱
۲	معضلات هوایی	۱۸/۸۷	۱۸	۸/۴۵	۲	۰/۹۴	۶۰	۲۸۱۷
۳	معضلات خاکی	۲۷/۲۳	۲۱	۹/۸۶	۳	۱/۴۱	۸۲	۳۸۰۱
۴	معضلات صوتی	۱۱/۷۴	۶	۲/۸۲	۱	۰/۴۷	۳۲	۱۵۰۲
۵	جمع	۶۹/۹۵	۵۸	۲۷/۲۳	۶	۲/۸۲	۲۱۳	۱۰۰
۶	میانگین						۵۳/۲۵	۲۵

مجموع فراوانی تحلیل شده در این کتاب ۲۱۳ فراوانی بوده که به ترتیب ۱۴۹ فراوانی در سطح خوب، ۵۸ فراوانی در سطح متوسط و ۶ فراوانی در سطح ضعیف است. اطلاعات مربوط به جدول شماره (۵) تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی پایه پنجم دوره ابتدایی را براساس میزان توجه به معضلات زیست محیطی و مؤلفه‌های آن نشان می‌دهد. بدین ترتیب که از میان مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی، درصد فراوانی معضلات آبی ۱۲/۲۱ خوب، ۶/۱ متوسط، معضلات هوایی ۱۸/۸۷ خوب، ۸/۴۵ متوسط، ۰/۹۴ ضعیف؛ معضلات خاکی ۲۷/۲۳ خوب، ۹/۸۶ متوسط، ۱/۴۱ ضعیف و معضلات صوتی ۱۱/۷۴ خوب، ۲/۸۲ متوسط و ۰/۴۷ ضعیف بوده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که کتاب علوم تجربی پایه پنجم ابتدایی به ترتیب بیشترین فراوانی و توجه را به معضلات خاکی با ۳۸/۵۱ درصد و معضلات هوایی با ۲۸/۱۷ درصد و کمترین فراوانی و توجه را به معضلات صوتی با ۱۵/۰۲ درصد و معضلات آبی با ۱۸/۳۱ درصد نموده است.

جدول شماره ۶. مقایسه محتوای کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی به لحاظ توجه به

معضلات زیست محیطی برحسب پایه تحصیلی

پایه تحصیلی	آب		هوا		خاک		صوت		جمع کل	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
اول	۳۱	۶/۱۵	۸	۱/۵۹	۲۲	۴/۳۷	۸	۱/۵	۶۹	۱۳/۶۹
دوم	۲۱	۴/۱۷	۱۵	۲/۹۸	۳۳	۶/۵۵	۱۶	۳/۱۷	۸۵	۱۶/۸۷
سوم	۴۲	۸/۳۳	۱۶	۳/۱۷	۲۴	۴/۷۶	۸	۱/۵۹	۹۰	۱۷/۸۶
چهارم	۱۵	۲/۹۸	۱۷	۳/۳۷	۱۷	۳/۳۷	۸	۱/۵۹	۵۷	۱۱/۳۱
پنجم	۳۹	۷/۷۴	۶۰	۱۱/۹	۸۲	۱۶/۲۷	۲۲	۴/۳۷	۲۰۳	۴۰/۲۸
جمع	۱۴۸	۲۹/۳۷	۱۱۶	۲۳/۰۲	۱۷۸	۳۵/۳۲	۶۲	۱۲/۳	۵۰۴	۱۰۰
میانگین									۱۰۰/۸	۲۰

اطلاعات جدول شماره (۶) میزان توجه محتوای کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی را از لحاظ توجه به معضلات زیست محیطی بر حسب متغیرهای پایه تحصیلی نشان می‌دهد. براساس این اطلاعات مجموع فراوانی واحدهای تحلیل شده مربوط به معضلات زیست محیطی در کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی ۵۰۴ فراوانی است که بیشترین توجه مربوط به کتاب علوم تجربی پایه پنجم دوره ابتدایی با ۴۰/۲۸ درصد و کمترین توجه مربوط به کتاب علوم تجربی پایه چهارم دوره ابتدایی با ۱۱/۳۱ درصد است. همچنین، میانگین فراوانی کل کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی ۱۰۰/۸ است که از میان آنها کتاب علوم تجربی پایه‌های پنجم بالاتر از میانگین (با ۲۰۳ فراوانی) و کتابهای علوم تجربی پایه‌های چهارم، اول، دوم و سوم پایینتر از میانگین قرار دارند.

جدول شماره ۷. میزان توجه محتوای کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی از لحاظ توجه به

معضلات زیست محیطی برحسب رتبه

پایه تحصیلی	آب		هوا		خاک		صوت		جمع کل	
	فراوانی	رتبه	فراوانی	رتبه	فراوانی	رتبه	فراوانی	رتبه	فراوانی	رتبه
اول	۳۱	سوم	۸	پنجم	۲۲	چهارم	۸	سوم	۶۹	چهارم
دوم	۲۱	چهارم	۱۵	چهارم	۳۳	دوم	۱۶	دوم	۸۵	سوم
سوم	۴۲	اول	۱۶	سوم	۲۴	سوم	۸	سوم	۹۰	دوم
چهارم	۱۵	پنجم	۱۷	دوم	۱۷	پنجم	۸	سوم	۵۷	پنجم
پنجم	۳۹	دوم	۶۰	اول	۸۲	اول	۲۲	اول	۲۱۳	اول
جمع	۱۴۸		۱۱۶		۱۷۸		۷۲		۵۱۴	
رتبه	دوم		سوم		اول		چهارم			

جدول شماره ۸. مقایسه میزان توجه محتوای کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی به معضلات زیست محیطی

بر حسب پایه تحصیلی و نوع معضلات

ردیف	مؤلفه‌های فرعی (واحد تحلیل)	پایه تحصیلی					جمع کل
		اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	
		فراوانی	فراوانی	فراوانی	فراوانی	فراوانی	فراوانی
۱	ضعف بشر در مهار کامل منابع آب	-	-	۳	۱	۲	۶
۲	شور و اسیدی شدن آبهای شیرین	۱	-	۳	۳	۲	۹
۳	مصرف بی‌رویه آبهای زیرزمینی	۴	۱	۳	-	۱	۹
۴	ورود فاضلابهای شهری و صنعتی به رودخانه‌ها و ...	۲	۱	۲	-	۲	۷
۵	ریختن مواد صنعتی و خانگی به آنها	۳	۱	۳	-	۱	۸
۶	پایین بودن فرهنگ استفاده از آبهای زیرزمینی	۲	۱	۴	-	۲	۹
۷	افزایش سطح آب دریاها یا ذوب شدن یخها	۱	۱	-	-	۶	۸
۸	انتقال آب از حوضه‌ای به حوضه دیگر بدون مطالعه و نگرش ملی و اکولوژیکی	۱	-	۱	-	۲	۴
۹	افزایش جنگلها، رزمایشها و مانورهای نظامی	-	-	۱	۲	-	۳
۱۰	ورود انواع مواد شوینده به آب	۵	۵	۳	۱	۳	۱۷
۱۱	فرسایش خاک و تهدید منابع طبیعی (سیلابها)	۴	۴	۳	۲	۴	۱۷
۱۲	صید بی‌رویه آبزیان	۳	-	۲	-	۱	۶
۱۳	افزایش مصرف کود شیمیایی	-	۱	۱	۲	۲	۶
۱۴	افزایش مصرف سموم و آفت‌کشها	-	-	۳	۱	۲	۶
۱۵	آلوده شدن منابع طبیعی با پساب خام صنعتی و پسابها	۳	۱	۳	۱	۲	۱۰
۱۶	ضعف مدیریت و برنامه‌ریزی پایدار	-	۲	۳	۱	۴	۱۰
۱۷	نشست نفت در اقیانوسها و ...	۲	-	۳	-	-	۵
۱۸	ضعف عملی بشر در اجرای توسعه بهره‌برداری	-	۳	۱	۱	۳	۸
	جمع کل	۳۱	۲۱	۴۲	۱۵	۳۹	۱۴۸
۱۹	کاهش لایه اوزون	-	۳	۳	۴	۴	۱۴
۲۰	افزایش مصرف سموم دفع آفات، علف‌کشها و ...	-	-	۱	۲	۱	۴
۲۱	ورود انواع مواد شوینده به خاک	۵	۵	۲	۳	۴	۱۹
۲۲	پخش زباله در گوشه و کنار محل کار و سکونت	۲	۲	۲	-	۸	۱۴
۲۳	بیابان‌زایی	-	۴	-	۱	۴	۹
۲۴	فرسایش خاک و تهدید منابع طبیعی، جنگلها و مراتع	۴	۵	۴	۲	۸	۲۳
۲۵	شور و اسیدی شدن خاک حاصلخیز	۲	۲	۱	۱	۶	۱۲
۲۶	تخریب عرصه‌های طبیعی، کوه، جنگل و مراتع	۳	۵	۴	۱	۹	۲۲
۲۷	افزایش تغییر کاربری اراضی مستعد کشاورزی	۲	-	-	۱	۸	۱۱
۲۸	دفع نادرست فاضلابها و پسماندهای ناشی از آن	۲	۱	۱	-	۴	۸
۲۹	افزایش بلایای طبیعی: سیل، زلزله، طوفان و ...	۱	۳	-	-	۹	۱۳
۳۰	بازگرایهای زیاد و بیش از توان اکولوژی زمین	-	-	-	۱	۴	۵
۳۱	ناپودی گونه‌های نادر و منحصر به فرد	۱	۱	۱	-	۲	۵
۳۲	ضعف برنامه‌ریزی و مدیریت پایدار	-	۱	۳	۱	۴	۹
۳۳	پسماندهای رادیواکتیو	-	-	-	-	-	-
۳۴	نا توانی بشر در اجرای توسعه و بهره‌برداری از خاک	-	۱	۲	-	۷	۱۰
	جمع کل	۲۲	۳۳	۲۴	۱۷	۸۲	۱۷۸

۳۵	معضلات زیست محیطی	کاهش لایه اوزون	۱	۳	۱	۳	۶	۱۴
۳۶		استفاده از وسایل نقلیه شخصی به جای عمومی	۱	۱	۲	-	۱	۵
۳۷		افزایش تأثیرات گلخانه‌ای منابع طبیعی	-	-	۲	۲	۳	۶
۳۸		جنگل زدایی	-	۳	۲	۲	۸	۱۳
۳۹		افزایش جمعیت	-	۲	-	-	۲	۷
۴۰		افزایش بارانهای اسیدی	۲	۲	۱	۱	۶	۱۲
۴۱		خطرات ناشی از دستکاری ژنتیکی	-	۱	-	-	۵	۶
۴۲		نابودی تدریجی گونه‌های نادر گیاهی و جانوری	-	۱	-	-	۲	۴
۴۳		افزایش استفاده از سموم شیمیایی، آفت‌کشها	-	-	-	-	۲	۲
۴۴		فعالیت آتشفشانها	۱	-	۲	۲	۲	۵
۴۵		سوزاندن زباله و افزایش حجم زباله‌ها	-	-	-	-	۴	۵
۴۶		افزایش ذرات معلق در هوا و جارو زدن و ...	-	۲	۳	۳	۷	۱۵
۴۷		نابودی تدریجی ذخایر ژنتیکی و مصرف بی‌رویه آن	۳	-	۲	۲	۶	۱۳
۴۸		افزایش جنگلها، رزمایشها و مانورهای نظامی	-	-	۲	۲	-	۳
جمع کل								
۴۹	معضلات زیست محیطی (صنعتی)	سر و صدای ناشی از حرکت هواپیماها	۱	۱	۲	۲	۲	۷
۵۰		صدای بوق موتور سیکلتها	۲	۳	۱	۱	۵	۱۱
۵۱		سر و صدای ناشی از وسایل منزل، سیستم تهویه منازل، جاروبرقی و ...	-	۱	۳	۳	۴	۹
۵۲		صدای وسایل صوتی و تصویری؛ تلویزیون، رادیو ...	-	۱	-	-	۳	۴
۵۳		سر و صدای ناشی از مشاغل ساختمانی، گاراژدارها، کارخانجات و ...	۲	۲	-	-	۷	۱۳
۵۴		صنعتی شدن و استفاده نامناسب از دستگاههای صنعتی	۲	۴	۱	۱	۸	۱۸
۵۵		وابستگی بیش از اندازه به وسایل ماشینی	۱	۴	۱	۱	۳	۱۰
جمع کل								
۷۲			۸	۱۶	۸	۳۲	۷۲	

بحث و نتیجه گیری

توجه به معضلات زیست محیطی به مثابه نمودی از رفتار نامطلوب محیطی، یکی از مهمترین عوامل تحقق بخشیدن به اهداف توسعه پایدار است که محافظت از محیط زیست را در پی خواهد داشت. از این رو گرچه آگاه کردن سازمانها و نهادهای گوناگون از معضلات و آموزش محیطی امری ضروری است. لیکن توجه به آن در سازمانهای آموزشی، به دلیل تأثیرات عمیقتر و موثرتر آن بر فراگیران خود، ضرورتی ویژه قلمداد می‌شود. خصوصاً اگر شروع این آموزش در دوره ابتدایی باشد، زیرا در ۱۲-۷ سالگی دریافتهای کودکان براساس امور و مطالبی است که به آنها آموزش داده می‌شود. مشخص است که این امر تأثیر خود را در دهه‌های بعد یعنی کسب مسئولیت محیطی بالا در عرصه اجتماعی و عملی نشان می‌دهد.

بیرهوف (۲۰۰۱) پس از انجام دادن پژوهشهای گسترده در زمینه نحوه شکل‌گیری رفتار مطلوب و نامطلوب محیطی، اظهار می‌دارد که شروع آموزش محیطی دوره ابتدایی است، زیرا در این سن رفتار کودکان تحت تأثیر عوام اجتماعی و محیطی قرار می‌گیرد، یعنی آنها بر اثر آموزش مطالب درسی به درجاتی از ضعف و قوت در احساس مسئولیت محیطی می‌رسند. علاوه بر آن وی معتقد است مردم کشوری که از احساس مسئولیت محیطی بالاتر برخوردار باشند، این افکار را در ادبیات خود ترویج می‌نمایند و بهترین وسیله ترویج، کتابهای درسی و داستانی است. از این رو کشورهای در آموزش و مدیریت محیطی و تحقق بخشیدن به اهداف توسعه پایدار، پیشی گرفته‌اند که در ادبیات کودکان آن کشورها به معضلات زیست - محیطی توجه شده است. از پژوهشهای بیرهوف (۲۰۰۱-۱۹۹۸) سه نکته استنباط می‌شود که مدنظر پژوهش حاضر است:

۱. رفتار محیطی تابعی از مسئولیت زیست محیطی است.
 ۲. آموزش محیطی و توجه به معضلات را باید از سالهای نخستین زندگی در کودکان پرورش داد.
 ۳. محتوای کتابهای درسی و داستانی کودکان به عنوان عظیم‌ترین و غنی‌ترین بخش ادبیات هر کشور، برای آموزش محیطی هستند.
- در پژوهش حاضر، کلیه کتابهای درسی علوم تجربی دوره ابتدایی از لحاظ پرداختن به معضلات زیست محیطی و مؤلفه‌های آن مورد بررسی و تحلیل محتوا قرار گرفته است. براساس داده‌های حاصل از فرم تحلیل محتوا می‌توان نتیجه گرفت که در میان کتابهای درسی علوم تجربی دوره ابتدایی بیشترین توجه به معضلات زیست محیطی، به ترتیب در کتاب پایه پنجم، سوم، دوم، اول و چهارم بوده است. یعنی بیشترین توجه در کتاب پایه پنجم و سوم و کمترین توجه در کتاب پایه چهارم ابتدایی به معضلات زیست محیطی شده است (جدول شماره ۶). براساس این نتیجه چون کتاب علوم تجربی پایه سوم بعد از پایه پنجم در دومین اولویت توجه قرار گرفته است می‌توان گفت که این نتیجه مؤید پژوهش حیدریان (۱۳۸۰) مبنی بر توجه زیاد کتاب علوم تجربی کلاس سوم در میان کتابهای این پایه به آموزش محیطی است. علاوه بر آن مقایسه میزان توجه به هر معضل محیطی در کتابهای درسی علوم دوره ابتدایی نشان می‌دهد که در زمینه معضلات زیست محیطی آب بیشترین توجه در کتاب علوم پایه سوم

و کمترین توجه در پایه چهارم، در زمینه معضلات زیست محیطی هوا، بیشترین توجه در کتاب علوم پایه پنجم و کمترین توجه در پایه اول، در زمینه معضلات زیست محیطی خاک بیشترین توجه در کتاب علوم پایه پنجم و کمترین توجه در پایه چهارم و در زمینه معضلات زیست محیطی صوت، بیشترین توجه در کتاب علوم پایه پنجم و کمترین توجه در پایه‌های دوم و سوم و چهارم بوده است. یعنی در زمینه سه معضل خاک، هوا و صوت در کتاب پایه پنجم بیشترین توجه به عمل آمده است (جدول شماره ۷).

همچنین در مقایسه میزان توجه کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی به مؤلفه‌های اصلی معضلات زیست محیطی بیشترین توجه به ترتیب به معضلات زیست محیطی خاک، آب، هوا و صوت شده است. یعنی در کتابهای علوم تجربی دوره ابتدایی بیشترین توجه نسبت به معضلات زیست محیطی خاک و کمترین توجه نسبت به معضلات زیست محیطی صوت شده است.

بررسی امتیاز و اولویتهای مؤلفه‌های فرعی نشان می‌دهد که در میان واحدهای تحلیل فرعی خاک، اگرچه بیشترین توجه به فرسایش خاک و تهدید منابع طبیعی، تخریب عرصه‌های طبیعی و ورود مواد شوینده به خاک بوده اما کمترین توجه به بارگزاریهای بیش از توان اکولوژی زمین، نابودی گونه‌های نادر و افزایش مصرف سموم و آفت‌کشها بوده است. آنچه نیاز به توجه ویژه دارد، این است که کتابهای علوم تجربی اصلاً توجهی به پس‌مانده‌های رادیواکتیو نداشته است. پس چهار مورد اخیر لزوم بازنگری کتابهای این دوره را ایجاب می‌کند.

در زمینه اولویتهای واحدهای تحلیل فرعی آب، بیشترین توجه به ورود مواد شوینده به آب، سیلابها و آلوده شدن منابع طبیعی با پسابهای صنعتی شده است. در حالیکه کمترین توجه به افزایش جنگها و مانورهای نظامی، انتقال آب از حوضه‌ای به حوضه دیگر، بدون مطالعه اکولوژی و نشت نفت در اقیانوسها شده است که با توجه به وضعیت اکولوژی کشور ما، لازم است در کتابهای درسی به این سه مورد بیشتر توجه شود.

اولویتهای واحدهای تحلیل فرعی هوا، مبین این نکته است که بیشترین توجه به کاهش لایه اوزون، افزایش ذرات معلق در هوا و نابودی تدریجی ذخایر بوده است، در حالیکه کمترین توجه به افزایش استفاده از سموم و آفت‌کشها، افزایش جنگلها و مانورهای نظامی و نابودی گونه‌های نادر شده است. پس توجه به سه مورد اخیر طی بازنگری کتابهای درسی لازمه آموزش محیطی است. در نهایت اینکه بررسی اولویتهای تحلیل فرعی صوت نشان می‌دهد که

بیشترین توجه به استفاده نامناسب از وسایل صنعتی و سر و صدای ناشی از مشاغل ساختمانی بوده در حالیکه کمترین توجه به آلودگیهای ناشی از وسایل صوتی - تصویری و حرکت هواپیماها شده است. با توجه به وضعیت دنیای صنعتی و شیوع استفاده از این ابزار لازم است در برنامه درسی جدید توجهی خاص به آنها صورت پذیرد (جدول شماره ۸).

پیشنهادهای پژوهش

۱. آشناکردن دانش‌آموزان دوره ابتدایی با معضلات زیست محیطی و مؤلفه‌های آن و آموزش دادن آنها از طریق کتابهای درسی، کمک درسی، داستانی و

۲. در این پژوهش سیاهه‌ای از مؤلفه‌های معضلات زیست محیطی با مؤلفه‌های محتوای کتابهای درسی تهیه شده است که روایی آن را متخصصان رشته‌های گوناگون تأیید کرده‌اند. با توجه به یافته‌های این پژوهش، پیشنهاد می‌شود مسئولان دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی وزارت آموزش و پرورش در بازنگری کتابهای درسی و کمک درسی، درسهایی را بر مبنای این مؤلفه‌ها تنظیم نمایند. اهم آنها عبارتند از: تأثیر پسماندهای رادیواکتیو، آلودگیهای صوتی - تصویری، معضلات ناشی از افزایش جنگها و مانورهای نظامی، فعالیت آتشفشانها، انتقال آب از حوضه‌ای به حوضه دیگر براساس پژوهشهای اکولوژی، نشت نفت در آبها، برقراری تناسب میان بارگزارای و توان اکولوژی زمین، مضرات استفاده از سموم و آفت‌کشها و نابودی گونه‌های نادر.

منابع

- آذربایجانی، پرستو (۱۳۸۳). چشم‌انداز جهانی محیط زیست. تهران: زیبا.
- باقرآبادی، جواد (۱۳۷۵). طبیعت‌گرایی در تعلیم و تربیت در آموزش محیط زیست. طرح پژوهشی (چاپ نشده): اداره کل حفاظت محیط زیست کرمانشاه.
- تقی‌زاده، انصاری، مصطفی (۱۳۸۳). حقوق محیط زیست در ایران. نخستین همایش حقوق محیط زیست ایران. تهران: برگ زیتون.
- حیدریان، غزاله (۱۳۸۰). متالوژی بهینه آموزش ملی و بین‌المللی محیط زیست. پایان‌نامه مهندسی محیط زیست (چاپ نشده): دانشگاه آزاد میبد.
- دبیری، مینو (۱۳۸۵). آلودگی محیط زیست هوا - آب - خاک و صوت. ویرایش دوم. تهران: اتحاد.
- دفتر حقوقی و امور مجلس (۱۳۸۳). مجموعه قوانین و مقررات حفاظت محیط زیست. ج اول. تهران: پائیزان.
- رهبر، داوود (۱۳۷۷). ارزیابی اثرات زیست محیطی. طرح پژوهشی (چاپ نشده): سازمان محیط زیست اصفهان.
- زمانی، بی‌بی‌عشرت (۱۳۸۵). بررسی کتب درسی به لحاظ روحیه تحقیق و تتبع و فرهنگ علم‌گرایی براساس روش تحلیل محتوا و با مطالعه تطبیقی دیگر کشورها. طرح پژوهشی (چاپ نشده): معاونت پژوهشی دانشگاه اصفهان.
- ساروخانی، باقر (۱۳۸۰). روشهای تحقیق در علوم اجتماعی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- عابدزاده، حسن (۱۳۷۱). متن کامل قانون اساسی. تهران: عابدزاده.
- عابدی، محمد (۱۳۸۳). بررسی روشهای استفاده از ضایعات حاصل از برداشت برنج و ارائه راهکارهای مناسب جهت کاهش آلودگی هوای ناشی از سوزاندن آن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد (چاپ نشده) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- عریضی، حمیدرضا و عابدی، احمد (۱۳۸۲). تحلیل محتوای کتابهای درسی دوره ابتدایی بر حسب سازه انگیزه پیشرفت. مجله نوآوریهای آموزشی. شماره ۵. سال دوم.
- قاسمی، ناصر (۱۳۸۴). حقوق کیفری محیط زیست (مطالعه تطبیقی در حقوق ملی و بین‌المللی). تهران: جمال‌الحق.
- قضاوی، محمود (۱۳۸۳). ارزیابی وضعیت فعلی زباله‌های صنعتی شهرکهای صنعتی لجنانات و جی از نقطه‌نظر زیست محیطی و راهکارهای کلی بهبود این وضعیت. طرح پژوهشی (چاپ نشده). دانشگاه صنعتی اصفهان.
- مخدوم، مجید (۱۳۸۰). شالوده آمایش سرزمین. تهران: دانشگاه تهران.
- میلر، ج (۱۳۸۲). زیستن در محیط زیست. ترجمه مجید مخدوم. چاپ هشتم. تهران: دانشگاه تهران.
- بیرهوف، هانس (۱۳۸۴). رفتارهای اجتماعی مطلوب از دیدگاه روانشناسی اجتماعی. ترجمه رضوان صدقی‌نژاد. تهران: گل آذین.

- کیال، مهسا و کیال، مهرانوش (۱۳۸۳). حقوق محیط زیست در منظر قانون اساسی. مجموعه مقالات نخستین همایش حقوق محیط زیست ایران. تهران: برگ زیتون.
- نائلی، محمدعلی (۱۳۷۳). انگیزش و سازمانها. چاپ اول. اهواز: انتشارات دانشگاه شهید چمران.
- Bier Hoff, H. W (2002). Just World, Social Responsibility and Helping Behavior. In M. Ross & D. T. M. Miller (Eds). *The Justice Motive in Everyday Life* (pp. 189-203). New York: Cambridge University Press.
- Bier Hoff, H. W (2001). Responsibility and Altruism: The Role of Volunteerism. In A.E. Auhagn & H. W. Bier Hoff (Eds) *Responsibility- the Many Faces of a Phenoemenon* (PP. 149-166). London: Rout ledge.
- Bier Hoff, H. W (2001). Prosocial Behavior. In M. Hewstone & W. Stroebe (Eds) *Introduction to Social Psychology* (3rd ed). Ox for: Blackwell.
- Bier Hoff, H. W (2002). *Prosaicall Behavior Social Psychology* Dress: New York.
- Hastings, P. D; Zahn- Waxler, C; Robinson, J; Usher, B & Bridges (2000). The Development of Concern for Others in Children With Behavior Problems. *Developmental Psychology*. 36. 531-546.
- Hinde, R. A (2001). Responsibility: A Biological Perspective. In A. E. Auhagen & H. W. Bierhoff (Eds). *Responsibility the Many Faces of a Social Phenomenon*. (PP. 23-33). London: Rutledge.
- Hoffman, M. L (2000). *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice*. Cambridge University Press.
- Hopper, J. R & Nielsen, J. M (1991). Recycling as Altruistic Behavioral Strategies to Wxpannd Participation in a Community Recycling Program. *Environment and Behavior*, 23. 195-220.
- Hunecke, M, Blobaum, A, Matthias, E & Huger, R (2001). Responsibility and Environment – Ecological Norm Orientation and External Factors in the Domain of Traver Mode Choice Behavior. *Environment and Behavior*. 33. 830-862.
- Lilly, W & lubber, M (2001). Solidarital Aus Sozialpsychologischer Sicht [Solidarity From a Social – Psychological Point of View]. In H. W. Bierhoff & D. Fetchenhauer (Eds), *Solidaritat: Konflikt, Umwelt and Dritte Welt [Solidarity: Conflict, Environment, and Third World]* (pp. 273-291). Opladen, Germany: Leske & Bud Rich.
- McClelland, D. C & Winter, D. G (1969). *Motivation Echnomic Achievement*. New York: Free Press.
- Miller, G. T (1991). *Environmental Science: Sustaining The Earth*. (3rd end). Belmont: ads Worth Publishing co.
- Miller, G. T (1979). *Environmental Resource Management*. Wadworth Pub.c.p. 592.
- Miller, J. G, Bersoff, D. M & Harwood, R. I (1990). Perceptions of Social Responsibility in India and in the United States: Moral Imperatives or Personal Decisions? *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 33-47.
- Neiderhiser, J. M; R; Reiss, D & Hetherington, E. m (1996). Genetically Informative Designs For Distinguishing Developmental Pathways During Adolescence: Responsible and Antisocial Behavior. *Developmnt and Psychppathology*. 8, 779-791.

- Oskamp, S; Harrington, M. J; Edwards, T. C; Sherwood, D. L, Okuda, S. M & Swanson, D. C (1991). Factors Influencing Household Recycling Behavior. *Environment and Behavior*, 23, 494-519.
- Weiner, B (2001). An Attribution Approach to Perceived Responsibility For Transgressions: Extensions to Child Abuse, Punishment Goals and Political Ideology. In A. E. A Hagen & H. W. Bierhoff (Eds), *Responsibility the Many Faces of a Social Phenomenon* (pp. 49-59). London Rout Ledge.
- Weiner (1980). A Cognitive (Attribution)- Emotion – Action Model of Motivated Behavior: An Analysis of Judgments of Help Giving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 186-200.
- Weiner (1995). *Judgments of Responsibility: A Foundation For a Theory of Social Conduct*. New York: Guilford Press.
- William, A, & pleasure, J, E (1979). *Construction Equipmet, Chapter 31, Handbook of Noise Control, CM. Harris*, Second Edition McGraw Hill.

