



بیست و سومین همایش انجمن زمین‌شناسی ایران ۲۰ و ۲۱ آبانماه ۱۳۹۹ The 23rd Symposium of Geological Society of Iran 10-11 November, 2020

بررسی میزان توجه به آموزش توسعه پایدار در برنامه درسی زمین شناسی پایه یازدهم از منظر مولفه های زیست محیطی

مریم فهیمی

کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی – کارشناس زمین شناسی

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی میزان توجه به مولفه های بعد زیست محیطی توسعه پایدار در محتوای کتاب درسی زمین شناسی پایه یازدهم انجام شده است. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است و از لحاظ روش تحقیق توصیفی از نوع تحلیل محتوا است. به دلیل محدود بودن جامعه آماری حجم نمونه با حجم جامعه برابر در نظر گرفته شده است. برای جمع آوری داده های مورد نیاز از فرم تحلیل محتوای کدگذاری شده با تاکید بر مولفه های زیست محیطی توسعه پایدار استفاده شده است که روایی آن بر اساس نظرات اساتید رشته محیط زیست و علوم تربیتی مورد تایید قرار گرفته است. پایایی ابزار پژوهش بر اساس روش هولستی با ضریب پایایی ۹۱ درصد محاسبه شده است. جهت تعیین میزان توجه و ضریب اهمیت مولفه های بعد زیست محیطی توسعه پایدار از روش *آنتروپی شانون* استفاده شده است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که به مولفه های " آلودگی آب ، خاک وهوا" و "برنامه‌ریزی برای کاربری زمین و میراث طبیعی" توجه بیشتری شده است. لیکن کمترین ضریب اهمیت مربوط به " جمعیت و صنعتی شدن " و "کیفیت آب و هوا"، است. با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش و اهمیت توسعه پایدار عدالت-محورانه، و نقش بسزای برنامه درسی در جهت توسعه پایدار در دنیای امروز، تاکید بیشتر بر آموزش همه مولفه های بعد زیست محیطی توسعه پایدار در محتوای برنامه درسی زمین شناسی، *پایه یازدهم رشته های تجربی و ریاضی- فیزیک* امری ضروری به نظر می‌رسد .

مقدمه

جامعه امروز برای توسعه در زمینه های اجتماعی، اقتصادی و دانش زیست محیطی نیاز به بازنگری سیاست های آموزش به سمت توسعه پایدار دارد تا دانش آموزان را برای مقابله با مشکلات زندگی مدرن آماده سازند (لامپا ۲۰۱۳). آموزش برای توسعه پایدار توانمندسازی فراگیران را به دنبال دارد به گونه ای که باعث تغییر خود و جامعه میشوند. این تغییر مهم از طریق گسترش دانش، مهارت ها، نگرش ها، توانمندی ها و ارزش های مورد نیاز صورت می گیرد. پرداختن به موضوع های شهروند جهانی و چالش های محلی و موضوعی حال و آینده مانند تفکر نقادانه و نظاممند، مسئله گشایی، خلاقیت، فعالیت مشارکتی و تصمیمگیری در مواجهه با بی ثباتی و مسئولیت های جهانی از این آگاهی حاصل میشود (یونسکو ۲۰۱۴). توسعه پایدار در حقیقت ایجاد تعادل میان توسعه و محیط زیست است. توسعه نه تنها برای طبیعت مضر نیست بلکه به یاری آن هم می آید. توسعه پایدار به معنی تلفیق اهداف اقتصادی ، اجتماعی ، زیست محیطی برای حداکثرسازی رفاه انسان فعلی بدون آسیب به تواناییهای نسلهای آتی برای برآوردن نیازهایشان می باشد (نقدی ۲۰۰۰). موثر ترین گام در جهت حفظ محیط زیست ارزیابی رفتار و عملکرد مردم در رسیدن به اصول اولیه زندگی پایدار می باشد .یعنی مردم باید رفتار خود را در برخورد با محیط زیست طوری ارزیابی کنند تا به منش ثابت و اصول همزیستی با طبیعت دست یابند. آموزش محیط زیست میتواند تاثیر قابل ملاحظهای در تقویت فرهنگ زیست محیطی و رسیدن به اهداف توسعه پایدار داشته باشد.

مواد و روش کار

ابزار پژوهش: فرم تحلیل محتوا بر اساس اسناد چهار مولفه ی اصلی و شاخص های بعد زیست محیطی توسعه پایدار روایی ابزار تحقیق: نظرات متخصصان برنامه ریزی درسی و نیز از متخصصان محیط زیست دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران پایایی فرم تحلیل محتوا: فرمول هولستی ، آموزش کد گذاری به دو نفر از دبیران زمین شناسی و ۲۰ درصد از محتوای کتاب زمین شناسی به صورت تصادفی در اختیار کدگذاران قرار گرفت تا برابر دستور العمل ، فرایند کدگذاری انجام شود. درصد توافق بین کد گزاران بر اساس محاسبات انجام شده ۹۱/۰۰ بدست آمد. روش تجزیه وتحلیل داده ها: آنتروپی شانون (آنتروپی در تئوری اطلاعات، شاخصی برای اندازه گیری عدم اطمینان است که بوسیله یک توزیع احتمال بیان می شود). ابتدا فراوانیهای شاخص های بدست آمده بهنجار شده و مقدار بار اطلاعاتی ((Ej)و ضریب اهمیت (Wj)فراوانی های مربوط به هرشاخص در فرم تحلیل محتوا تعیین گردید

بحث

در محتوای کتاب درسی زمین شناسی پایه یازدهم بیشترین میزان فراوانی مربوط به شاخص "آلودگی آب ، خاک و هوا" با ۳۸ فراوانی و ۲۰/۵۴ درصد و بار اطلاعاتی ((Ej)۰/۱۲ و ضریب اهمیت (Wj) ۰/۱۳۶ می باشد ؛ همچنین شاخص "برنامه ریزی برای کاربری زمین" با فراوانی ۳۱ و ۱۶/۷۵ درصد و بار اطلاعاتی (Ej) ۰/۱۱ و ضریب اهمیت (Wj)۰/۱۲۵ در رتبه دوم قرار می گیرد. از شاخهای دیگری که به آن نیزدر محتوای برنامه درسی زمین شناسی پایه یازدهم توجه خاصی شده است "میراث طبیعی" با فراوانی ۲۷ و ۱۴/۵۹ درصد و بار اطلاعاتی ((Ej)۰/۰۹و ضریب اهمیت (Wj) ۰/۰۱ است. کمترین فراوانی مربوط به شاخص های"جمعیت و صنعتی شدن"و "کیفیت اقلیم"با ۳ فراوانی برای هر کدام و ۱/۱۶درصد برای هر کدام و بار اطلاعاتی ((Ej)۰/۰۲ و ضریب اهمیت (Wj) ۰/۰۲۲ برای این شاخص ها می باشد. شاخص های مولفه های زیست محیطی توسعه پایدار که در محتوا کتاب به آنها به اندازه مطلوب پرداخته شده است:

۱-آلودگی آب، خاک و هوا: سبب تغییر خواص فیزیکی، شیمیایی و بیوشیمیایی محیط زیست می شود که سلامت انسان و سایر موجودات زنده به مخاطره می افتد. معضلات زیست محیطی سبب ضعیف بودن احساس مسئولیت زیست محیطی افراد است که رفتار محیطی را ایجاد می کند.

۲-برنامه ریزی برای کاربری زمین و ساخت و ساز مناسب: به صورت عادلانه و استفاده بهینه، مسئولیت حفظ و نگهداری از زمین برای نسلهای آینده بر عهده نسل حاضر است و برای جلوگیری از تخریب محیط زیست پژوهش و آموزش با هم در این راستا صورت بگیرد – میراث طبیعی : در کنوانسیون ۱۹۷۲ یونسکو،تشکلهای زمین شناختی بعنوان یکی از جنبه های میراث طبیعی است که نمونه های برجسته ای ازمراحل تحول زمین است.

۴- شاخص گسترش کشاورزی: برای اینکه ایران برخوردار از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، به دور از فقر، تبعیض و بهره مندی از محیط زیست مطلوب و پایدار باشد گسترش فعالیت کشاورزی بعنوان مولفه ای است که در تامین غذای جمعیت در حال افزایش نقش بسزایی دارد .

۵- گردشگری زیست محیطی پایدار: از عوامل موثر در شکوفایی اقتصادی، فرهنگی و سیاسی کشورها است. ایران از تنوع پدیده های زمین شناسی منحصر به فردی برخوردار است بطوری که این صنعت می تواند در شکوفایی اقتصادی گامی موثربردارد.

۶- کاهش خطرات بلایا و ایجاد آمادگی: با بهره برداری غیر منطقی و ضعف در مدیریت بهره برداری از منابع طبیعی بر تعداد و شدت بلایا افزوده شده است. با شناخت بهتر و کنترل خطرات بلایای طبیعی در کنار این پدیده ها می توان امن تر زیست.که این امر با ارتقا میزان آمادگی در برابر بلایای طبیعی امکان پذیراست.

شاخص های مولفه های زیست محیطی توسعه پایدار که در محتوا کتاب به آنها به اندازه مطلوب پرداخته نشده است:

در کتاب زمین شناسی یازدهم به برخی شاخص های مولفه های زیست محیطی توسعه پایدار مثل عوارض مصرف بیش از حد آب، انرژی تجدیدپذیر، جمعیت وصنعتی شدن به میزان کم و نامتوازن توجه شده است. این در حالی است که کشور ما با افزایش جمعیت وصنعتی شدن روبروست وبرای جلوگیری ازاآلودگیهای زیست محیطی نیازمند جایگزینی انرژی تجدید پذیر به جای سوختهای فسیلی است . مصرف بیش از اندازه از آب، انرژی، و منابع طبیعی را در کشورمان شاهدیم و اکثر افراد در برابر محیط زیست احساس مسئولیت نمی کنند.

نتیجه گیری

پژوهش اخیر به دنبال بررسی میزان توجه به آموزش برای توسعه پایدار در برنامه درسی جدیدالتالیف زمین شناسی پایه یازدهم رشته های ریاضی – فیزیک و تجربی بوده است.

با توجه به جدول بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت داده های بهنجار شده در کتاب زمین شناسی پایه یازدهم، می توان دریافت که:

بیشترین توجه به شاخصهای "آلودگی آب ، خاک و هوا" و "برنامه ریزی برای کاربری زمین" و "ساخت و ساز مناسب" معطوف شده است .

ولیکن کمترین توجه مربوط به شاخصهای "جمعیت و صنعتی شدن" و "کیفیت اقلیم" معطوف گشته است.

منابع

ابراهیمی، زهرا (۱۳۹۴). بررسی میزان توجه به مولفه های آموزش زیست محیطی در کتابهای علوم تجربی دوره اول متوسطه، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید رجایی تهران.

بریمانی، مهدی و عبد ارزاق کیمی نژادیان (۱۳۹۲). انرژی های تجدید پذیر و توسعه پایدار در ایران ، دو فصلنامه علمی – تخصصی انرژی های تجدید پذیر و نو، سال اول، شماره ۱، بهار ۱۳۹۳

بلالی، محمد رضا، محمد مهدی طهرانی، فرهاد مشیری و مجید بصیرت (۱۳۹۴). مدیریت تلفیقی حاصلخیزی خاک و تغذیه گیاه در ایران: نظریه تا عمل، چهاردهمین کنگره علوم خاک ایران (۱۳۹۴) دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان

بهمن پور، هومن و امیر مافی (۱۳۸۹). آموزش تغییرات اقلیمی برای آموزشگران ،تهران: نشر سازمان حفاظت محیط زیست

حکیم زاده، رضوان، علیرضا کیامنش و محمد عطاران (۱۳۸۶). تحلیل محتوای کتابهای درسی دوره راهنمایی با توجه به مسائل و مباحث روز جهانی در حوزه برنامه های درسی، فصلنامه مطالعات برنامه درسی، سال دوم، شماره ۵۴، صص ۵-۲۷.

دلاور، علی (۱۳۹۰). مبانی نظری و علمی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی. تهران : رشد.

De Wolf, Martin & de Hamer, Andre (2014). Education for sustainable development in the Netherlands. Schooling for sustainable development, (6) pp 361-380

Lampa, L. Greculescu, A. Todorescu, L (2013). Education for Sustainable Development – Training the young Generation for the future. Procedia – Social and Behavioral Sciences 78 (2013). 120-124

Naghdi, A. and Sadeghi, R. (2000). Marginalization and challenges for sustainable urban development. J Social Welfare, 20 (2), pp. 213-233

Tye, K (2003) Globalizing global education on nature world citizens. The Education Digest; Ann Arbor Vol. 69, Iss. 4, pp. 18-23.

UNESCO (2014). The world conference on education for sustainable development, November. Nagoya Aichi, Declaration on Education for Sustainable Development. Japan.