



نیازسنجی و تعیین اولویتهای آموزش محیطزیستی معلمان زن مقطع ابتدایی منطقه ۱۷ تهران

آزاده مجدالدین^۱، محمد رضا نیلی^۲، هادی ویسی^{۳*}

۱- کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، وزارت آموزش و پرورش

۲- استادیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی

۳- دانشیار گروه کشاورزی اکولوژیک، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی

تاریخ پذیرش: ۹۱/۵/۱۰

تاریخ دریافت: ۹۰/۴/۱۴

An Assessment of the Training Needs of Women Primary Teachers of Environment in the 17th District of the City of Tehran

Azadeh Majdodin,¹ Mohammad Reza Nili² and
Hadi Veisi^{3*}

1- Graduate of Educational Technology, Teacher in the
Ministry of Education, Iran.

2- Assistant Professor, Department of Educational
Technology, Faculty of Education, University of Alameh,
Tehran.

3- Associate Professor, Head of Research Center on
"Education for Sustainable Development" Environmental
Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University
G.C., Evin, Tehran.

Abstract

The purpose of the study was to identify and prioritize the educational needs of women teachers of environment at primary school level who, as the target population for the study, were selected from the 17th district of the City of Tehran (Iran). 196 teachers were selected through the stratified random sampling technique from 16 primary schools. The Borich needs assessment model was used to assess the perceived level of importance given by and competence of women teachers regarding 36 professional competencies. Training needs were analyzed and ranked using Mean Weighted Discrepancy Scores (MWDS). From the results of the Borich needs assessment model, four competencies were identified as having a greater requirement for environmental education by women primary school teachers, as follows: teaching methodologies, experiments and activities to facilitate the teaching of environmental subjects, ways of infusing motivation in field trips and evaluation of environmental education. All of these competencies refer to the competence of designing and implementing environmental education.

Keywords: Needs assessment, Environmental education, Borich needs assessment model, women teachers.

چکیده

هدف این پژوهش تعیین و اولویت‌بندی نیازهای آموزش محیطزیستی معلمان زن در مقطع ابتدایی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق معلمان زن مقطع ابتدایی منطقه ۱۷ آموزش و پرورش شهر تهران بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تعداد ۱۹۶ نفر از آنها از ۱۶ مدرسه انتخاب شد. سپس با روش نیازسنجی بوریح نظر معلمان زن در مورد میزان اهمیت و میزان آگاهی از فهرستی از ۳۶ قابلیت محیطزیستی ارزیابی شد و در نهایت با محاسبه ضریب اختلاف وزنی، نیازها اولویت‌بندی شدند. نتایج نشان داد که معلمان در چهار زمینه روش‌های ارائه آموزش‌های محیطزیستی، طرح الگوهای تجربی به منظور تسهیل آموزش‌های محیطزیستی، راه‌های ایجاد انگیزه و هیجان در فعالیت‌های خارج از مدرسه و روش‌های ارزشیابی در آموزش‌های محیطزیستی نیاز به آموزش دارند. نیازهایی که زیر مجموعه مهارت طراحی و اجرای آموزش‌های محیطزیستی می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: نیازسنجی، آموزش محیطزیستی، مدل ارزیابی نیازسنجی

بوریح، معلمان زن.

مقدمه

معلمان دوره متوسط بیان می‌کنند که معلمان از دانش و آگاهی پایینی در زمینه مشکلات محیط‌زیستی برخوردارند و تفاوت معنی‌داری بین سطح آگاهی‌های محیط‌زیستی معلمان علوم و تعلیمات اجتماعی وجود دارد. بدیهی است که رفع چنین شکافی نیازمند برنامه‌ریزی برای توانمندسازی معلمان می‌باشد که گام اول آن نیازسنجی آموزش است (Cheng & Monroe, 2010; Nagra, 2010). بر این اساس مطالعاتی نظیر تحقیق حاضر که نیازهای آموزشی معلمان زن مقطع ابتدایی مدارس منطقه ۱۷ را برآورد و بررسی می‌کنند، می‌توانند نقش مهمی در اثربخشی نهادهای آموزشی برای ارتقای دانش و سواد محیط‌زیستی ایفا کنند.

چارچوب نظری

دانش و آگاهی محیط‌زیستی موضوعی بین‌رشته‌ای است و در نتیجه موضوعات مختلفی را در رشته‌ها و عرصه‌های مختلف در بر می‌گیرد. بر همین اساس است که Nemcsicsné Zsóka (2005) در تبیین ابعاد آگاهی‌های محیط‌زیستی به پنج بعد دانش اکولوژیک، ارزش‌های محیط‌زیست، نگرش محیط‌زیستی و تمایل به رفتار و عمل محیط‌زیستی اشاره می‌کند. وی در تبیین دقیق‌تر از آگاهی‌های محیط‌زیستی مختلف، آن را دانشی می‌داند که می‌تواند به عنوان دانش در مورد واقعیات، مفاهیم و روابط بین محیط‌های طبیعی و اکوسیستم‌های اصلی تصور شود و نقش مهمی در شکل‌دهی نگرش و ارزش و رفتار فردی به جانب محیط‌زیست ایفا نماید. در همین رابطه Veisi & Zarandian (2009) نیز ابتدا دانش و آگاهی محیط‌زیستی را بخشی از فرایند کلی بهبود

نظام آموزشی به ویژه مدارس به عنوان بزرگترین نهاد سازمانی، پایه و اساس عمل برای آموزش و عمل محیط‌زیستی هستند و ابزار و محمل مناسبی برای ترویج اخلاق و موضوعات محیط‌زیستی تلقی می‌شوند. براین اساس است که در دستور کار ۲۱، بازنگری در آموزش‌های پایه به عنوان یکی از مکانیسم‌های توسعه پایدار ذکر شده است. و در چارچوب این مکانیسم، طرح‌ها و اقدامات مختلفی در رابطه با بازنگری در محتوای آموزشی به ویژه کتب درسی، مدیریت مدارس اجرا شده است. اما در این رابطه در ایران علی‌رغم اجرای طرح‌های مختلفی نظیر مدارس سبز، همیاران محیط‌زیست، بازنگری در کتب درسی و... نتایج ملموس و معنی‌داری به بار نیامده است به طوری که محققان مختلف نظیر Veisi et al. (2012) دانش محیط‌زیستی دانش آموزان را پایین گزارش کرده‌اند. از آنجا که معلمان به عنوان ارائه‌کنندگان دانش محیط‌زیستی، مشکلات و راه‌حل‌های مرتبط با آنها از مهم‌ترین عواملی هستند که می‌توانند بر کل فرایندها و برنامه‌ها در مدارس تأثیر می‌گذارند (Nagra, 2010)، می‌توان گفت یکی از دلایل این مشکل، عدم آشنایی معلمان با موضوعات محیط‌زیستی و روش‌های ارائه آنها است (Michel et al., 2007; Pradhan, 2002). در تأیید این موضوع Michel et al., (2007) در ارزیابی سواد محیط‌زیستی معلمان مقطع ابتدایی در کشور یونان به این نتیجه رسیدند که معلمان در زمینه مفاهیم و مولفه‌های محیط‌زیستی از آگاهی کافی برخوردار نیستند. و بالاخره Pradhan (2002) در بررسی آگاهی محیط‌زیستی

محیط‌زیست معرفی کرده و برای آگاهی‌های محیط-زیستی سه بعد بنیادها و مفاهیم محیط‌زیستی، دیدگاه‌های محیط‌زیستی و ابزارهای محیط‌زیستی را برمی‌شمارد و اظهار می‌دارند که فرد آگاه از محیط-زیست کسی است که ضمن آگاهی از مفاهیم پایه محیط‌زیستی از دیدگاه‌های مناسب درباره قوانین محیط‌زیستی و همچنین ابزارها و استراتژی‌های اجرایی آنها برخوردار باشد. Shabina (2009) نیز توجه به شش بعد و مولفه را برای سنجش آگاهی‌های محیط‌زیستی شامل (۱) تعریف محیط‌زیست و اهداف آموزش محیط‌زیست، (۲) منابع طبیعی، (۳) تنوع زیستی، (۴) انرژی، (۵) مسائل محیط‌زیستی و (۶) آلودگی معرفی می‌کند. و بالاخره Marcinkowski *et al.* (1990) بر اساس سطوح مختلف آموزشی در رابطه با محیط زیست، آگاهی از پنج بعد شامل؛ حساسیت‌های محیط‌زیستی، بنیادهای اکولوژی، پایه‌های شناختی و نگرشی، تحقیق و ارزیابی موضوعات محیط‌زیستی و مهارت در فعالیت‌های محیط‌زیستی را برای یک فرد ضروری می‌دانند. بر اساس ادبیات فوق الذکر، در این تحقیق دانش و قابلیت‌های محیط‌زیستی معلمان زن بر اساس یک مدل ترکیبی شامل ده محور؛ مسائل، راهبردها، وضعیت محیط‌زیست، آموزش و برنامه-ریزی آموزش محیط‌زیستی، فعالیت‌های محیط-زیست ملی و بین‌المللی، توسعه پایدار و مدرسه پایدار مورد ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

ارزیابی نیازها به عنوان بخش مهمی از فرایند تدوین برنامه آموزشی (Fathi Vajargah, 2005) فرایندی

است که به تحلیل و تبیین شکاف بین آنچه افراد می‌دانند و می‌توانند انجام دهند و آنچه آنها باید بدانند و انجام دهند می‌پردازد (Seevers, 1997). بر همین اساس است که نیازهای آموزشی به دانش و آگاهی‌های محیط‌زیستی که اساس رفتار دوستانه با محیط‌زیست است تلقی می‌شود و در ارزیابی نیاز سطح دانش و آگاهی‌های محیط‌زیستی ملاک تعیین نیازهای می‌شود. در همین زمینه در تحقیق حاضر به منظور تعیین شکاف فوق الذکر، طی تحقیقی پیمایشی با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته از روش بوریج برای تعیین نیازهای آموزشی بدین صورت استفاده شد که ابتدا نظرات افراد در مورد اهمیت هر یک از مولفه‌های ابعاد ده گانه آگاهی‌های محیط‌زیستی که در بخش چارچوب نظری معرفی شد اخذ گردید. سپس در مورد میزان برخورداری معلمان زن از این آگاهی‌های سؤال شد و سپس طی فرایندی محاسباتی میزان آگاهی هر فرد در مورد هر گویه، از میزان اهمیت آن گویه برای فرد کم شد. عدد حاصله ضریب اختلاف وزنی گویه در نظر گرفته شد. سپس این عدد در میانگین میزان اهمیت آن گویه ضرب گردید. عدد حاصله نشان دهنده ضریب اختلاف وزنی گویه برای هر فرد است. با تقسیم مجموع این ضرایب بر تعداد افرادی که به سوال پاسخ داده‌اند میانگین ضریب اختلاف وزنی (MWDS)^۱ برای هر گویه مشخص شد. سپس گویه‌ها بر اساس میانگین ضریب اختلاف وزنی مرتب شدند و گویه‌هایی که از میانگین ضریب اختلاف وزنی بالاتری برخوردار بودند به عنوان نیازهای آموزشی محیط‌زیستی معلمان انتخاب شدند (Zarafshani & AliBaygi, 2008; Garton & Chung, 1997). به منظور اطمینان از قابلیت اعتماد و

اعتبار پرسشنامه ابتدا پرسشنامه اولیه تهیه شد به تعداد ۵ نفر از افراد متخصص در زمینه محیط‌زیست و آموزش ارائه شد بعد از اخذ نظرات و اصلاح پرسشنامه بر اساس آنها، مطالعه‌ای راهنما انجام شد که طی آن پرسشنامه مزبور توسط ۳۰ نفر از معلمان در جامعه آماری تکمیل شد. سپس مقدار کرانباخ آلفا برای متغیر میزان دانش و میزان اهمیت برابر ۰/۸۲ و ۰/۸۵ محاسبه شد که با توجه به اینکه بالای ۰/۷۵ هستند از نظر آماری بیانگر قابلیت اعتماد پرسشنامه در حد قابل قبول بود. بعد از حصول اطمینان از اعتبار و اعتماد، پرسشنامه‌ها طی مصاحبه‌های حضوری تکمیل گردید. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه معلمان زن مقطع ابتدایی منطقه ۱۷ آموزش و پرورش تهران بودند. تعداد این افراد ۵۴۶ نفر بود. حجم نمونه آماری با پذیرش خطای ۰/۱ و بر اساس واریانس بدست آمده در مطالعه راهنما برای مولفه میزان دانش، با استفاده از فرمول کوکران ۱۹۰ نفر برآورد گردید. برای انتخاب گروه نمونه از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شده است. بدین ترتیب که ۱۶ مدرسه از مدارس ابتدایی منطقه ۱۷ تهران انتخاب شده و تعداد با ۱۹۶ معلم زن از این مدارس به عنوان نمونه آماری مصاحبه شد. داده‌ها بعد از پردازش با استفاده از نرم افزار Spss و Excell تحلیل گردید.

نتایج

در این بخش یافته‌های تحقیق در خصوص مشخصات فردی معلمان و همچنین روش‌های ترجیحی آنها برای آموزش، میزان اهمیت هر کدام از مولفه‌های آگاهی‌های محیط‌زیستی ارائه شده و میزان دانش آنها از هر مولفه، و سرانجام نیازها و

اولویت‌های آموزشی تعیین شده از بین مولفه‌های آگاهی‌های محیط‌زیستی ارائه می‌شود.

ویژگی‌های فردی معلمان شرکت کننده در تحقیق

یافته‌های تحقیق در مورد پاسخگویان (معلمان زن) نشان داد تحصیلات بیش از ۷۶ درصد از معلمان شرکت کننده در پژوهش بالاتر از حد دیپلم می‌باشد. تقریباً ۸۰ درصد از معلمان در رشته آموزش ابتدایی تحصیل کرده‌اند و حدود ۴۱ درصد از آنها موفق به اخذ درجه کارشناسی در این رشته شده‌اند و سایر افراد در رشته‌های دیگری مانند علوم تجربی تحصیل کرده‌اند. همچنین یافته‌ها بدست آمده در خصوص سابقه تدریس معلمان نیز نشان داد که میانگین سابقه کار این افراد ۱۷ سال است.

اهمیت قابلیت‌ها و آگاهی‌های محیط‌زیستی

یافته‌های تحقیق در رابطه با نظر پاسخگویان پیرامون اهمیت قابلیت‌ها و آگاهی‌های محیط‌زیستیدر جدول (۱) نشان می‌دهد که از نظر معلمان داشتن دانش پایه در باره مسائل محیط‌زیستی و آموزش و آگاهی‌های محیط‌زیستی، به ترتیب با میانگین ۳/۵ و ۳/۴۴ از ۵ بیشترین اهمیت را در بین قابلیت‌های اصلی دارا می‌باشد. در این رابطه از بین گویه‌های مربوط به این قابلیت‌ها بالاترین میزان اهمیت مربوط به گویه‌های مشکلات ایجاد شده طبیعی و اهداف دستاوردهای آموزش محیط‌زیستی بود. میانگین اهمیت سایر قابلیت‌ها بین ۳ تا ۳/۴۴ است که بر اساس مقیاس لیکرت در سطح نسبتاً مهم می‌باشد. در همین زمینه یافته‌ها نشان داد که کمترین میزان

اهمیت مربوط به قابلیت‌های توسعه پایدار (M/M=۳/۰۱) و اقدامات جهانی برای آموزش و حفاظت از محیط‌زیست (M/M=۳/۰۱) است و گویه پیش نیازهای دستیابی به توسعه پایدار در ایران از بین گویه‌های مربوط به این قابلیت کمترین میزان اهمیت را دارد. در رابطه با سایر قابلیت‌ها یافته‌ها همچنین بیانگر این است که میانگین اهمیت گویه کنترل جمعیت به عنوان راهکاری برای حفاظت از محیط‌زیست ۳/۶ (از ۵) می‌باشد، لذا از نظر معلمان زن آگاهی از این مولفه‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است این در حالی است که از نظر آنها آگاهی از فعالیت‌ها و اقدامات اجتماعی در جهت بازیابی اکولوژی کم اهمیت‌ترین راهبرد برای حفاظت از محیط‌زیست می‌باشد. همچنین در بین گویه‌های مربوط به قابلیت طراحی و اجرای آموزش‌های محیط‌زیستی، گویه روش‌های ارائه آموزش‌های محیط‌زیستی بیشترین میزان اهمیت را دارد. با توجه اینکه مقدار مربوط به انحراف معیار تمام مولفه‌ها بیشتر از ۱ است می‌توان نتیجه گرفت که معلمان در مورد میزان اهمیت مولفه‌های آگاهی‌های محیط‌زیستی اتفاق نظر زیادی ندارند.

میزان آگاهی از قابلیت‌ها و مولفه‌های محیط‌زیستی

در این بخش وضعیت آگاهی معلمان زن در رابطه با قابلیت‌ها و مولفه‌های محیط‌زیست بررسی شد. یافته‌ها در جدول (۲) بیانگر این است که معلمان زن از دانش پایه درباره مسائل محیط‌زیست با میانگین ۳/۰۲ (از ۵) شناخت نسبتاً بالایی به ویژه در مقایسه با سایر

قابلیت‌ها و ابعاد آگاهی محیط‌زیستی دارند. شایان ذکر است که در بین گویه‌های مربوط به این عنوان بیشترین و کمترین میزان آگاهی به ترتیب به گویه‌های مشکلات ایجاد شده طبیعی و علل عمده مسائل محیط‌زیستی اختصاص دارد.

در رابطه با آگاهی نسبت به سایر قابلیت‌ها و ابعاد آگاهی محیط‌زیستی، ابعاد دانش پایه درباره محیط‌زیست و راهبردهای حفاظت از محیط‌زیست میانگین بالاتری داشتند (۲/۹۸). بین گویه‌های مربوط به این ابعاد نیز گویه‌های کنترل جمعیت و فعالیت‌ها و اقدامات اجتماعی در جهت بازیابی اکولوژی به عنوان راهکارهایی برای حفاظت از محیط‌زیست با میانگین ۳/۵ و ۲/۷ به ترتیب بالاترین و پایین‌ترین مقدار را داشتند.

همچنین واکاوی دقیق‌تر داده‌های جدول (۲) نشان می‌دهد که میانگین میزان آگاهی معلمان در زمینه‌های اقدامات جهانی برای آموزش و حفاظت از محیط‌زیست، توسعه پایدار و تحولات و فعالیت‌های محیط‌زیستی در ایران کمتر از ۲/۵ (از ۵) می‌باشد که در این زمینه پایین‌ترین میانگین مربوط به اقدامات جهانی برای آموزش و حفاظت از محیط‌زیست با مقدار ۲/۱۱ بود. و بالاخره در مورد بعد آگاهی‌های محیط‌زیستی، نتایج حاصله، نشان دهنده این است که معلمان زن تنها در زمینه گویه کنترل جمعیت آگاهی خود را زیاد می‌دانند. که با توجه به مقدار کمتر انحراف معیار این گویه مشخص می‌شود که آنها در این زمینه توافق نظر بیشتری داشته‌اند.

جدول ۱- میانگین میزان اهمیت قابلیت‌های محیط‌زیستی از نظر معلمان

M/M	میانگین	مؤلفه های آگاهی های محیط زیستی معلمان	عنوان
۳/۲۴	۳/۳	محیط‌زیست اجزا و اساس آن	دانش پایه درباره محیط‌زیست
	۳/۴	انواع محیط‌زیست	
	۳/۳	مؤلفه‌های تعیین کننده محیط‌زیست و عوامل مخرب آنها	
	۳/۱	اکوسیستم‌ها و انواع آن	
	۳/۲	خط سیر مواد و چرخه انرژی	
۳/۲	تعادل زیستی		
۳/۵۰	۳/۶	مشکلات ایجاد شده طبیعی	دانش پایه درباره مسائل محیط‌زیست
	۳/۵	مشکلات ناشی از دخالت انسان و چالش‌های جهانی محیط زیست	
	۳/۴	علل عمده مسائل محیط زیستی	
۳/۳۷	۳/۶	کنترل جمعیت	راهبردهایی برای حفاظت از محیط‌زیست
	۳/۴	آموزش‌های محیط‌زیستی	
	۳/۳	کاربرد علوم و تکنولوژی های سازگار با محیط زیست	
	۳/۳	زندگی در همسازي و تطابق با طبیعت	
۳/۲۴	۳/۲	فعالیت‌ها و اقدامات اجتماعی در جهت ترمیم اکولوژی	محیط‌زیست ایران
	۳/۲	حیات وحش و اکوسیستم‌های طبیعی ایران	
	۳/۲	بحران‌های محیط زیستی ایران	
۳/۲۴	۳/۳	عوامل موثر در تشدید بحران‌های محیط زیست ایران	تحولات و فعالیت‌های محیط‌زیستی در ایران
	۳/۲	سازمان‌های دولتی و مردم نهاد محیط‌زیستی در ایران و فعالیت‌های آنها	
۳/۰۲	۳	کنفرانس‌های جهانی، مصوبات و دستور کارهای جهانی	اقدامات جهانی برای آموزش و حفاظت از محیط‌زیست
	۳/۰۴	قوانین بین‌المللی محیط‌زیستی	
۳/۰۱	۳	مفاهیم اساسی توسعه پایدار	توسعه پایدار
	۳	آموزش برای توسعه پایدار	
	۲/۹	پیش‌نیازهای دستیابی به توسعه پایدار در ایران	
۳/۲۳	۳/۳	مفهوم مدرسه پایدار و نقش و اهمیت مدرسه آن	مدرسه پایدار
	۳/۲	شاخص‌ها و اصول مدرسه پایدار	
۳/۴۴	۳/۵	اهمیت و ضرورت آگاهی‌های محیط‌زیستی برای عموم مردم و معلمان	آموزش‌ها و آگاهی‌های محیط‌زیستی
	۳/۵	اهداف و دستاوردهای آموزش‌های محیط‌زیستی	
	۳/۳	رویکردهای جاری در آموزش‌های محیط‌زیستی	
۳/۲۶	۳/۳	چگونگی توسعه آموزش‌های محیط‌زیستی در برنامه درسی	طراحی و اجرای آموزش‌های محیط‌زیستی
	۳/۴	روش‌های ارائه آموزش‌های محیط‌زیستی	
	۳/۳	طرح الگوهای تجربی به منظور تسهیل آموزش‌های محیط‌زیستی	
	۳/۳	آموزش مفاهیم محیط‌زیستی به کمک ابزار و وسایل ساده	
	۳	راه‌های ایجاد انگیزه و هیجان در فعالیت‌های خارج از مدرسه	
	۳/۲	طراحی پروژه‌های محیط‌زیستی	
	۳/۲	روش‌های ارزشیابی در آموزش‌های محیط‌زیستی	

مقیاس: ۱- بی اهمیت ۲- اهمیت کم، ۳- متوسط ۴- مهم ۵- بسیار مهم

جدول ۲- میانگین میزان آگاهی معلمان از مولفه‌های محیط‌زیستی

M/M	میانگین	مؤلفه‌های آگاهی‌های محیط‌زیستی معلمان	عنوان
۲/۹۸	۲/۹	محیط‌زیست اجزا و اساس آن	دانش پایه درباره محیط‌زیست
	۳/۲	انواع محیط‌زیست	
	۳/۳	مؤلفه‌های تعیین‌کننده محیط‌زیست و عوامل مخرب آنها	
	۲/۸	اکوسیستم‌ها و انواع آن	
	۲/۸	خط سیر مواد و چرخه انرژی	
۲/۸	تعادل زیستی		
۳/۰۲	۳/۲	مشکلات ایجاد شده طبیعی	دانش پایه درباره مسائل محیط‌زیست
	۳/۱	مشکلات ناشی از دخالت انسان و چالش‌های جهانی محیط‌زیست	
	۲/۸	علل عمده مسائل محیط‌زیستی	
۲/۹۸	۳/۵	کنترل جمعیت	راهبردهایی برای حفاظت از محیط‌زیست
	۳	آموزش‌های محیط‌زیستی	
	۲/۸	کاربرد علوم و تکنولوژی‌های سازگار با محیط‌زیست	
	۲/۹	زندگی در همساز و تطابق با طبیعت	
	۲/۷	فعالیت‌ها و اقدامات اجتماعی در جهت ترمیم اکولوژی	
۲/۸۲	۲/۶	حیات وحش و اکوسیستم‌های طبیعی ایران	محیط‌زیست ایران
	۲/۷	بحران‌های محیط‌زیستی ایران	
	۳/۱	عوامل موثر در تشدید بحران‌های محیط‌زیست ایران	
۲/۴۷	۲/۵	سازمان‌های دولتی و مردم نهاد محیط‌زیستی در ایران و فعالیت‌های آنها	تحولات و فعالیت‌های محیط‌زیستی در ایران
	۲/۴	تحولات و اقدامات محیط‌زیستی در ایران	
۲/۱۱	۲/۱	کنفرانس‌های جهانی، مصوبات و دستور کارهای جهانی	اقدامات جهانی برای آموزش و حفاظت از محیط‌زیست
	۲/۱	قوانین بین‌المللی محیط‌زیستی	
۲/۲۰	۲/۳	مفاهیم اساسی توسعه پایدار	توسعه پایدار
	۲/۱	آموزش برای توسعه پایدار	
	۲/۲	پیش‌نیازهای دستیابی به توسعه پایدار در ایران	
۲/۵۶	۲/۶	مفهوم مدرسه پایدار و نقش و اهمیت مدرسه آن	مدرسه پایدار
	۲/۵	شاخص‌ها و اصول مدرسه پایدار	
۲/۸۶	۳/۲	اهمیت و ضرورت آگاهی‌های محیط‌زیستی برای عموم مردم و معلمان	آموزش‌ها و آگاهی‌های محیط‌زیستی
	۲/۸	اهداف و دستاوردهای آموزش‌های محیط‌زیستی	
	۲/۶	رویکردهای جاری در آموزش‌های محیط‌زیستی	
	۲/۶	چگونگی توسعه آموزش‌های محیط‌زیستی در برنامه درسی	
۲/۵۴	۲/۶	روش‌های ارائه آموزش‌های محیط‌زیستی	طراحی و اجرای آموزش‌های محیط‌زیستی
	۲/۵	طرح الگوهای تجربی به منظور تسهیل آموزش‌های محیط‌زیستی	
	۲/۶	آموزش مفاهیم محیط‌زیستی به کمک ابزار و وسایل ساده	
	۲/۶	راه‌های ایجاد انگیزه و هیجان در فعالیت‌های خارج از مدرسه	
	۲/۴	طراحی پروژه‌های محیط‌زیستی	
۲/۴	روش‌های ارزشیابی در آموزش‌های محیط‌زیستی		

مقیاس: ۱- ناآگاه ۲- آگاهی کم، ۳- متوسط ۴- آگاه ۵- کاملاً آگاه

نیازها و اولویت‌های آموزشی محیط زیستی معلمان

برای مشخص کردن اولویت‌های آموزشی از بین مولفه‌های محیط زیست‌آرائه شده میانگین ضریب اختلاف وزنی هر مولفه بر اساس فرمول بوریچ محاسبه و بر اساس آن نیازهای آموزشی محیط‌زیستی معلمان برآورد شد و بر اساس مقادیر ضریب اختلاف نیازها در سه دسته شامل نیازهایی با اولویت بالا ($MWDS > 5/5$)، اولویت متوسط ($4 < MWDS < 5/5$) و اولویت پایین ($MWDS < 4$) مشخص شدند.

همان‌گونه که یافته‌های جدول (۳) می‌دهد در دسته اول نیازها، بالاترین رقم میانگین ضریب اختلاف وزنی بدست آمده ۶ می‌باشد که مربوط به مولفه روش‌های ارائه آموزش‌های محیط‌زیستی است. پس از آن سه مولفه شامل طرح الگوهای تجربی به منظور تسهیل آموزش‌های محیط‌زیستی، راه‌های ایجادانگیزه و هیجان در فعالیت‌های خارج از مدرسه و روش‌های ارزشیابی در آموزش‌های محیط‌زیستی با میانگین اختلاف وزنی (از ۵/۹ تا ۵/۸) بودند که بالاتر از سایر مولفه‌ها بود و در نتیجه از اولویت آموزشی بیشتری برخوردارند. قابل توجه است که هر چهار گویه ذکر شده مربوط به بعد "طراحی و اجرای آموزش‌های محیط‌زیستی" هستند. که بیانگر نیاز آموزشی بالا در زمینه این بعد است. از میان سایر قابلیت‌ها و گویه‌ها این دسته که ضریب اختلاف بالای ۵/۵ داشتند می‌توان به گویه "آموزش برای توسعه پایدار" با میانگین وزنی ($MWDS = 5/7$) و گویه‌های مربوط به عناوین، "سازمان‌های دولتی و مردم‌نهاد محیط‌زیستی در ایران و فعالیت‌های آنها" با میانگین وزنی

($MWDS = 5/6$) و "طراحی پروژه‌های محیط‌زیستی" با میانگین وزنی ($MWDS = 5/6$) و بالاخره اطلاع از کنفرانس‌های جهانی، مصوبات و دستور کارهای جهانی ($MWDS = 5/5$) اشاره کرد. مقدار بالای ضریب اختلاف وزنی این گویه‌ها بیانگر نیاز معلمان به داشتن آگاهی بیشتر درباره آنهاست. دسته دوم نیازها مربوط به موضوعاتی است که ناظر به بعد آموزش‌ها و آگاهی‌های محیط‌زیستی و بعد مبانی و مفاهیم توسعه پایدار با تأکید بر نهاد مدرسه می‌باشند. به طوری که در زمینه فرایندهای آموزش محیط زیست، بیشترین ضریب اختلاف به گویه‌های "رویکردهای جاری در آموزش‌های محیط‌زیستی" ($MWDS = 5/4$) و "اهداف و دستاوردهای آموزش‌های محیط‌زیستی" ($MWDS = 5/1$) و در رابطه با بعد مبانی و مفاهیم توسعه مدرسه پایدار بیشترین ضریب اختلاف به گویه‌های "شاخص‌ها و اصول مدرسه پایدار" ($MWDS = 5/1$)، "مفهوم مدرسه پایدار و نقش و اهمیت مدرسه آن" و "مفهوم توسعه پایدار" ($MWDS = 4/4$) اختصاص داشت. لازم به ذکر است که در این دسته؛ نیازهای دیگری شامل "آموزش مفاهیم محیط‌زیستی به کمک ابزار و وسایل ساده" ($MWDS = 4/4$)، "چگونگی توسعه آموزش‌های محیط‌زیستی در برنامه درسی" ($MWDS = 4/9$) و "تحولات و اقدامات محیط‌زیستی ایران" ($MWDS = 5/2$) نیز قرار داشتند که بیشتر ناظر به فرایندهای آموزشی و وضعیت جاری محیط زیست کشور هستند.

جدول ۴- میانگین ضریب اختلاف وزنی مولفه‌های آگاهی‌های محیط‌زیستی معلمان (MWDS)

MWDS	مولفه‌های آگاهی‌های محیط‌زیستی
۶	روش‌های ارائه آموزش‌های محیط‌زیستی
۵/۹	طرح الگوهای تجربی به منظور تسهیل آموزش‌های محیط‌زیستی
۵/۸	راه‌های ایجاد انگیزه و هیجان در فعالیت‌های خارج از مدرسه
۵/۸	روش‌های ارزشیابی در آموزش‌های محیط‌زیستی
۵/۷	آموزش برای توسعه پایدار
۵/۶	سازمان‌های دولتی و مردم نهاد محیط‌زیستی در ایران و فعالیت‌های آنها
۵/۶	طراحی پروژه‌های محیط‌زیستی
۵/۵	کنفرانس‌های جهانی، مصوبات و دستور کارهای جهانی
۵/۴	رویکردهای جاری در آموزش‌های محیط‌زیستی
۵/۴	آموزش مفاهیم محیط‌زیستی به کمک ابزار و وسایل ساده
۵/۲	تحولات و اقدامات محیط‌زیستی در ایران
۵/۱	شاخص‌ها و اصول مدرسه پایدار
۵/۱	اهداف و دستاوردهای آموزش‌های محیط‌زیستی
۴/۹	پیش‌نیازهای دستیابی به توسعه پایدار در ایران
۴/۹	چگونگی توسعه آموزش‌های محیط‌زیستی در برنامه درسی
۴/۶	علل عمده مسائل محیط‌زیستی
۴/۴	مفاهیم اساسی توسعه پایدار
۴/۴	مفهوم مدرسه پایدار و نقش و اهمیت مدرسه آن
۳/۹	فعالیت‌ها و اقدامات اجتماعی در جهت ترمیم اکولوژی
۳/۸	بحران‌های محیط‌زیستی ایران
۳/۶	حیات وحش و اکوسیستم‌های طبیعی ایران
۳/۴	زندگی در همسازي و تطابق با طبیعت
۳/۳	مشکلات ناشی از دخالت انسان و چالش‌های جهانی محیط‌زیست
۳/۲	کاربرد علوم و تکنولوژی‌های سازگار با محیط‌زیست
۳	مشکلات ایجاد شده طبیعی
۲/۷	خط سیر مواد و چرخه انرژی
۲/۶	آموزش‌های محیط‌زیستی
۲/۵	تعادل زیستی
۲/۴	اهمیت و ضرورت آگاهی‌های محیط‌زیستی برای عموم مردم و معلمان
۲/۳	محیط‌زیست اجزا و اساس آن
۲	اکوسیستم‌ها و انواع آن
۱/۴	قوانین بین‌المللی محیط‌زیستی
۱/۴	عوامل موثر در تشدید بحران‌های محیط‌زیست ایران
۰/۷	کنترل جمعیت
۰/۳	انواع محیط‌زیست
۰/۱	مولفه‌های تعیین‌کننده محیط‌زیست و عوامل مخرب آنها

و بالاخره در دسته سوم نیازهای تبیین شده که ضریب اختلاف وزنی کمتر از ۴ داشتند، مواردی نظیر "فعالیت‌ها و اقدامات اجتماعی در جهت ترمیم اکولوژی" ($MWDS = ۴/۴$)، "بحران‌های محیط‌زیستی ایران" ($MWDS = ۳/۸$)، "حیات وحش و اکوسیستم‌های طبیعی ایران" ($MWDS = ۳/۶$)، قوانین بین‌المللی محیط‌زیستی ($MWDS = ۱/۴$) و.. قرار گرفتند که بیشتر ناظر به مبانی و مفاهیم پایه‌ای محیط‌زیست بود، هر چند برخی موضوعات مانند "کنترل جمعیت" ($MWDS = ۰/۷$) و "کاربرد علوم و تکنولوژی‌های سازگار با محیط‌زیست" ($MWDS = ۳/۲$) که به مسایل علمی و اطلاع‌رسانی در زمینه محیط‌زیست مربوط بودند نیز در این گروه قرار داشتند.

بحث

معلمان زن به ویژه در مقطع ابتدایی به علت ویژگی‌های ذاتی جنسیتی و همچنین جایگاه شغلی معلمی از مستعدترین و تاثیرگذارترین اقشار برای انتشار و اشاعه دانش محیط‌زیستی هستند که امروزه با غالب شدن رویکردهای نرم‌افزاری مبتنی بر اطلاع‌رسانی در زمینه حفاظت از محیط‌زیست این اهمیت دوچندان شده است. بدیهی است که موفقیت در انجام چنین مسئولیت انسانی و کاری نیازمند قابلیت‌ها و معلومات مرتبط در زمینه محیط‌زیست می‌باشد که بر اساس نتایج این تحقیق در مورد اهمیت قابلیت‌ها و معلومات محیط‌زیستی که همگی میانگین بالاتر از ۳ (از ۵) را داشتند می‌توان گفت که این قشر هر چند برای دانش و شناخت از مسائل محیط‌زیستی، راهبردهای آموزشی و عملی در

حفاظت از محیط‌زیست اهمیت بیشتری قائل هستند، لذا از اهمیت آنچه باید در زمینه محیط‌زیست بدانند مطلع هستند. این در حالی است که تنها در مورد مسائل محیط‌زیستی که میانگین آگاهی بالاتر داشتند از سطح دانشی کافی برخوردار بودند و در نه زمینه باقی مانده از سطح آگاهی مناسبی برخوردار نبودند موضوعی که توسط سایر محققان نظیر Shobeiri & Prahallada (2009) در ایران و Michel *et al.* (2007) نیز گزارش شده بود. تطبیق چنین وضعیت و سطح دانشی در تناسب با سطح اهمیت ذکر شده در مدل بوربج برای تعیین بیشترین فاصله‌ها بین وضعیت مطلوب (اهمیت) و وضعیت موجود (سطح آگاهی) با استفاده از ضریب اختلاف وزنی به عنوان نیازهای آموزشی نشان داد این فاصله در سه گروه به شرح زیر قابل بیان هستند. دسته اول نیازهای بلافصل و فوری هستند که مربوط به گویه‌های بعد "طراحی و اجرای آموزش‌های محیط‌زیستی" نظیر روش‌های ارائه آموزش‌های محیط‌زیستی، طرح الگوهای تجربی به منظور تسهیل آموزش‌های محیط‌زیستی، راه‌های ایجاد انگیزه و هیجان در فعالیت‌های خارج از مدرسه و روش‌های ارزشیابی در آموزش‌های محیط‌زیستی می‌باشد. به طوری که بیشترین میزان فاصله مربوط به آنها بود. این نتیجه که با یافته‌های Swanepoel *et al.* (2002) در ایالت مینسوتا همخوانی دارد بیانگر ماهیت عملی نیازها می‌باشد لذا می‌توان استدلال کرد که نیازهای فوری معلمان زن در مقطع ابتدایی در حیطه روانی-حرکتی از حیطه‌های یادگیری قرار دارد. همچنین با توجه به ماهیت نیازهای آموزشی تبیین شده در دسته دوم نیازهای آموزشی که به گویه‌های بعد آموزش

پی‌نوشت‌ها

1. Mean weighted discrepancy score
2. Pilot study
3. A Whole School Approach
4. Sandwatch
5. Community service learning.

منابع

- Cambers, G. and F. Ghina (2005). Introduction to Sandwatch: an education tool for sustainable development. Coastal region and small island, papers 19. UNESCO Paris, 91 pp.
- Cheng J.C.H. and M.C. Monroe (2010). Examining Teachers' Attitudes Toward a Required Environmental Education Program. *Applied Environmental Education & Communication*, 9 (1): 28-37.
- Fathi Vajargah, K. (2005). Educational Needs Assessment Models and Techniques. Tehran: Aeeizh Publishers.
- Garton, B.L. and N. Chung (1997). An Assessment of the Inservice Needs of Beginning Teachers of Agriculture Using Two Assessment Models. *Journal of Agricultural Education*, 38(3):51-58.
- Marcinkowski, T.L., T.L. Volk and H.R. Hungerford (1990). An environmental education approach to the training of middle level teachers: a prototype programme, Environmental education series, UNESCO, Division of Science, Technical and Environmental Education, 177 pages.
- Michail, S., A. Stamou and G.P. Stamou (2007). Greek primary school teachers understanding of current environmental issues: An exploration of their environmental

برای توسعه پایدار و توسعه پایدار مرتبط بود می‌توان استدلال کرد که نیازهای معلمان زن در مرحله دوم، موضوعات پیشنی و نگرشی است به طوری که با کسب دانش توسعه پایدار، قادر خواهند بود مدرسه را عنوان یک زیر سیستم در کل سیستم جامعه تصور کنند و از این طریق اهداف مدرسه را با اهداف جامعه پیرامون هم‌نوا سازند. دسته سوم نیازهای آموزشی مربوط به مبانی و مفهوم محیط زیست است که ماهیتی دانشی دارد و از نظر معلمان رفع آنها فوریت چندانی ندارد که به احتمال زیاد ناشی از امکان دسترسی آسان به اطلاعات برای رفع این نوع نیاز از منابعی نظیر اینترنت و کتابخانه می‌باشد. از این رو براساس نتایج فوق الذکر، در راستای رفع نیازهای آموزش محیط‌زیستی معلمان پیشنهاد می‌شود که در دیدی سیستمی به نظام آموزشی، معلمان زن مقطع ابتدایی در برنامه‌های آموزش ضمن خدمت با "رهیافت مدرسه بعنوان یک کل"^۳ آشنا شوند که اجرای روش‌های نوین طراحی و اجرای آموزش محیط‌زیستی نظیر سندواچ^۴ و رهیافت یادگیری و آموزش خدمات اجتماعی^۵ (Cambers *et al.*, 2005) بخش از آن است و طی آن معلمان چگونگی طراحی و اجرای آموزش محیط‌زیستی را یاد می‌گیرند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری بی‌دریغ مدیران و آموزگاران مدارس ابتدایی منطقه ۱۷ تهران تشکر می‌گردد.

- Swanepoel, C.H., C.P. Loubser and C.P.C. Chacko (2002). Measuring the Environmental Literacy of Teachers. *South African Journal of Education*, 22(4): 282 – 285.
- Veisi ,H. and A. Zarandian (2009). Determining Environmental Training Needs of Household Women. *Journal of Woman's study, Sociological and Psychological*, 7(2): 7-23.
- Veisi, H., A. Zarandian and H. Liaghati (2012). Planning to enhance students' environmental literacy: educational needs and their acquired methods. The 2nd national Iranian conference on environmental planning and management (NICEPM), Tehran, Iran, 15-16 may.
- Zarafshani, K. and A. AliBaygi (2008). 'What Can a Borich Needs Assessment Model Tell us about In-Service Training Needs of Faculty in a College of Agriculture? The Case of Iran'. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 14(4):347- 357.
- knowledge and images of nature. *Science Education*, 91(2): 244-259.
- Nagra, V. (2010). Environmental education awareness among school teachers' understanding of current environmental issues: an exploration of their environmental knowledge and images of nature. *Science Education* 91, 244–259 .teachers, *Environmentalist*, 30:153–162.
- Nemcsicsné Zsóka, Á. (2005). Dimensions of corporate environmental awareness –gaps and factors behind, 10th European Roundtable on Sustainable Consumption and Production (ERSCP), Conference Proceedings (CD), Antwerpen, PP. 1-20.
- Pradhan, G.C. (2002). Environmental awareness among secondary school teachers: a study. *Education Review*, 45 (2): 25-27.
- Reid, A., B.B. Jensen, J. Nikel and V. Simovska (Eds.) (2008). *Participation and Learning Perspectives on Education and the Environment, Health and Sustainability*. 2008, XXII, 346 p. 5 illus., Hardcover ISBN: 978-1-4020 6415-9.
- Seevers, B., D. Graham, J. Gamon and N. Conklin (1997). *Education through Cooperative Extension*. New Yourk USA: Delmar Publishers.
- Shabina, J.A.K. (1999). A study of environmental awareness and attitude towards environmental education of student teachers of Bangalore city. M. Phil. Dissertation, Department of Education, Bangalore University, 97-118.
- Shobeiri, S.M. and N.N. Prahallada (2009). Environmental Awareness among Secondary School Teachers in Iran and India. *Journal of environmental sciences and technolog*, 10:138-146.

