

تحلیل برنامه‌های آموزش زیست محیطی برای شناسایی قوت ها و ضعف ها در آموزش عالی

سیده زهرا شمسی پاپکیاده^۱

z.shamsi@pnu.ac.ir

سید محمد شبیری^۲

تاریخ دریافت: ۹۴/۲/۳۰

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۰/۲۶

چکیده

زمینه و هدف: درک مشکلات زیست محیطی و فهم اولیه آن شرط لازم برای اقدامات اساسی در جهت تخریب‌زدایی محیط زیست در اثر توسعه بی‌رویه است. از مهم‌ترین اقدامات آن توسعه و گسترش دانش زیست محیطی از طریق حوزه‌های خدماتی دانش‌گاه‌ها و موسسات آموزش عالی هر جامعه است که از نقشی بی‌بدیل در توسعه یافتگی جوامع برخوردار است. این پژوهش به تحلیل برنامه‌های آموزش زیست محیطی در آموزش عالی می‌پردازد.

روش بررسی: روش پژوهش، توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری اساتید و دانشجویان زیست محیطی در دانش‌گاه‌های کشور شامل ۴۰ نفر اساتید و ۷۱۹ نفر دانشجو می‌باشد. روش نمونه‌گیری به‌طور تصادفی ساده بوده که بنابر جدول کرجیسی و مورگان ۲۵۰ نفر دانشجو را شامل می‌شد و برای اساتید از شیوه سرشماری استفاده گردید. در این پژوهش از پرسش‌نامه پژوهش‌گر ساخته و برای تعیین روایی از نظرات صاحب‌نظران استفاده شد که براساس فرمول لاوشه ۰/۸ و پایایی آن براساس ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۰۶ به‌دست آمد. تحلیل و تفسیر داده‌ها براساس ماتریس IFE می‌باشد.

یافته‌ها: با استناد به نتایج حاصل از ۶ قوت و ۷ ضعف از میان مولفه‌های مورد پژوهش در استراتژی کنونی نظام آموزش عالی، برنامه‌درسی زیست محیطی وضعیت نسبتاً متعادل بین قوت‌ها و ضعف‌های پیش‌روی سازمان دارد.

بحث و نتیجه‌گیری: با استفاده از قوت‌ها به منظور پیشبرد اهداف سازمان پیش می‌رود. اینگونه استراتژی، استراتژی مطلوب می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: آموزش عالی، آموزش محیط زیست، برنامه ریزی درسی، IFE.

۱- دانشجوی دکتری آموزش محیط زیست دانشگاه پیام نور* (مسوول مکاتبات)

۲- دانشیار و عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور، گروه علمی آموزش محیط زیست، تهران

Analysis of environmental education programs to identify strengths and weaknesses in higher education

Seyedeh Zahra Shamsi Papkiade ^{1*}

z.shamsi@pnu.ac.ir

Syed Mohammad Shobeiri ²

Admission Date: January 16, 2016

Date Received: May 20, 2015

Abstract

Background and objectives: Understand environmental problems and a basic understanding of the requirement for substantial measures for removing environmental damage caused by the excessive development. The most important measures of the development of environmental knowledge through service areas, universities and higher education institutions in any society a unique role in the development of society. In this regard, the present survey studies the analysis of environmental education programs to identify opportunities and threats in Higher Education.

Methods: The research method is descriptive of survey type. The statistical population of the faculty members and environmental students in the universities of the country is 40 faculty members and 719 students. The sampling method was simple random sampling. According to Karjesi and Morgan table, 250 students were enrolled and the professors used the census method. In this research, a researcher made questionnaire was used. To determine the validity of the opinions of experts, based on the Lavoshe formula 0.8 and its reliability, based on the alpha coefficient of Cronbach's was obtained 806%. Analysis and interpretation of the data are based on the IFE matrix.

Findings: Based on the results of 6 strengths and 7 weaknesses among the components of the current strategy of higher education, environmental planning has a relatively balanced position between the strengths and weaknesses of the organization.

Discussion and Conclusion: Using strengths to advance the goals of the organization. Such a strategy is a desirable strategy.

Keywords: Higher Education, Environmental Education, Curriculum, IFE.

1- PhD Student of Environmental Education, Payam- Noor University *(Corresponding Author).

2- Associate Professor Department of Environmental Education, Peyam-Noor University, Tehran, Iran.

مقدمه

انسان ها به جریانات اکوسیستم برای امکانات اولیه و پایه ای حیات مثل پاک سازی هوا، تنظیم اقلیم و پوسیدگی ضایعات برای گردش مواد مثل غذا، مواد دارویی و آب شیرین برای تفریح و خوش گذرانی و زیبایی شناسی بسیار وابسته اند (۱-۲). در زمانی که جمعیت انسان کوچک بوده و تکنولوژی ها محدود، محیط زیست اهمیت کمی داشت، ولی نزدیک به ۷ میلیارد جمعیت قوی و مجهز به قدرت کشاورزی، صنعتی و تحولات اطلاعاتی، گسترش غلبه انسان بر اکوسیستم های زمین، ارتباطات درونی بین محیط زیست و اجتماع را به طور فزاینده ای روشن و واضح ساخته اند (۳).

بنابراین باید در پی یافتن علل این تهدیدها برآمد و برای کاستن یا از بین بردن هر یک، دست به عمل زد. درک مشکل زیست محیطی و فهم اولیه آن شرط لازم برای اقدامات اساسی در جهت تخریب زدایی محیط زیست در اثر توسعه بی رویه است که از مهم ترین اقدامات آن توسعه و گسترش دانش زیست محیطی است (۴). در این میان آموزش محیط زیست بحث اصلی می باشد که از ابزارهای بسیار قوی برای کاهش و توقف رفتارهای مسوولانه بشری به شمار می آید. برای این که بتوان آن را محقق ساخت، ابتدا باید گروه های هدف را شناسایی نمود و اولویت های ملی و منطقه ای خود را به درستی دریافت (۵). بخشی از آموزش های زیست محیطی، افزایش آگاهی برای وسعت و عمق چالش های موجود زیست محیطی می باشد. یکی از این افزایش آگاهی ها، اثرات خود را در کلاس درس آشکار می سازد (۶).

دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی که یکی از مهم ترین اجزای نهاد آموزش و از مهم ترین عوامل شکل دهی جهان آینده تلقی می شوند، (۷) به عنوان بالاترین مرکز اندیشه ورزی و تولید علم جامعه محسوب شده و با حضور و فعالیت اندیش مندانه متفکران، محققان، دانش پژوهان و دانشجویان در اعتلای علمی و جهت بخشیدن به حرکت های فکری، اعتقادی، فرهنگی و سیاسی جامعه نقشی اساسی دارند. (۸) لذا توجه به آموزش های زیست محیطی به ویژه از طریق خدماتی که دانشگاه ها و

موسسات آموزش عالی ارایه می کنند، می تواند یکی از مهم ترین حوزه های خدماتی در هر جامعه محسوب شود که از نقشی بی بدیل در توسعه یافتگی جوامع برخوردار است (۹). زیرا مهم ترین رسالت های دانش گاه ها و موسسات آموزش عالی در عصر کنونی دانش آفرینی و تولید دانش است. ضرورت دانش آفرینی در دانش گاه ها از دو بعد بیرونی (پاسخ به نیازهای جامعه) و درونی (بهبود کیفیت آموزش، ارتقای جایگاه دانش گاه، افزایش درآمد و ...) قابل ارزیابی است (۱۰).

این گونه شد که بشر ناگزیر گردید برای استمرار حیات خویش چاره اندیشی نماید و شیوه های متعددی را برای بهبود محیط زیست مطرح نماید. ارزیابی به عنوان شناسایی برنامه های متمرکز، شایع ترین روش در عمل است. ارزیابی متمرکز در استفاده برنامه ها چنین است که ارزیابی برنامه، جمع آوری سیستماتیک اطلاعات در مورد فعالیت ها، ویژگی ها و نتایج برنامه برای قضاوت در مورد برنامه، بهبود برنامه اثربخشی و یا اطلاع رسانی به تصمیم گیری در مورد برنامه های آینده است و به وسیله ارزیابی می توان نتایج عمل کرد فردی و گروهی جمعیت های انسانی را معنا کرد و تأثیر این عمل کرد را بر روش زندگی، کار، تفریح و ارتباطات آنان با یک دیگر شناخت (۱۱).

در این راستا روش تحلیلی بسیاری موجود است که البته بیش تر آن ها روش های تحلیل وضع موجود می باشد. شناخته ترین این ابزارها به SWOT مربوط می شود. (۱۲) ابزاری که برای بررسی نقاط قوت و ضعف های SWOT به طور ساده درون سازمانی (درون ناحیه ای) و فرصت ها و تهدیدهای محیط برون سازمانی (برون ناحیه ای) می باشد و در مفهوم کلی ابزاری برای بهره برداری در مراحل مقدماتی تصمیم گیری و به عنوان یک پیش درآمد در امر برنامه ریزی استراتژیک و در نوع کاربردی آن تلقی می شود. این روش به عنوان ابزاری برای کنار هم قراردادن یافته های تحلیل فشارهای خارجی (فرصت ها و تهدیدها) و قابلیت های داخلی (قوت ها و ضعف ها) مورد استفاده قرار می گیرد (۱۳) و آن را در نظام های اجتماعی به عنوان ابزاری در خدمت مدیریت و رهبری مورد

موضوعات مختلف، از جمله علوم طبیعی، مطالعات اجتماعی، آموزش مدنی و یا یکپارچگی در تمامی علوم دارد. ماهیت میان رشته ای آموزش محیط زیست به طور موثر، مربیان محیط زیست و یا ارزیابان را برای یادگیری از پایه ادبیات این رشته و تجمع دانش‌های زیر ساختی آن به چالش کشیده است.

❑ چالش: فقدان اهداف برنامه مشخص

ارزیابی برنامه‌های آموزش محیط زیست به دلیل عدم به چالش کشیده شدن در اهداف و وضوح بیان برنامه (۱۶)، یک گام انتقادی ضروری برای شناسایی نتایج و ساختار طرح ارزیابی به شمار می‌آید. (۱۷)، زیرا چالش هنگامی رخ می‌دهد که انحراف وجود دارد. اونیل معتقد است برنامه و یا اهداف و یک فعالیت برنامه باید به صراحت به کلیدی از عوامل و اهداف کانونی پروژه مرتبط باشد. (۱۸). با این حال، در ادبیات برنامه‌های آموزش محیط زیست هر دو (اهداف یا برنامه) مشخص نیست و یا فعالیت‌ها با اهداف و برنامه‌های گنجانیده شده هم تراز نمی‌باشد.

❑ چالش: چارچوب زمانی فشرده

معمولاً ارزیابی آموزش محیط زیست در یک مدت زمان نسبتاً کوتاه انجام می‌پذیرد (۱۹) که از یکی موانع اجرای آن بروکراسی اداری و بودجه می‌باشد که از رایج‌ترین رویکردهای ارزیابی به اجرای قبل و بعد از نظرسنجی می‌باشد، با این حال، داده‌های نظرسنجی نشان می‌دهد مدت زمان برای ارزیابی اتمام برنامه از ابزارهای محدود در تاثیر برنامه می‌باشد (۲۰).

❑ چالش: مقاومت رسمی و سازمانی در ارزیابی

از آن جا که زمینه آموزش محیط زیست سابقه ای طولانی در ارزیابی ندارد، بر این اساس بسیاری از سازمان‌ها و نهادهای درگیر در آموزش محیط زیست، به عنوان نهادی آشکار و مقاوم فاقد فرهنگ ارزیابی می‌باشند (۲۱) که می‌تواند به اندازه کافی دلیلی برای جلوگیری از ارایه احتمالی نتایج منفی ارزیابی آموزش محیط زیست باشد. خلاصه عوامل موثر در مقاومت نسبت به ارزیابی، شامل: ۱- عدم درک در مورد ارزیابی، ۲- شکست را به ارزیابی اولویت دادن، ۳- نگرانی از پیامدهای احتمالی منفی ارزیابی، ۴- ماهیت نهاد یا سازمان (از جمله

توجه قرار می‌دهند. امروزه دیده می‌شود که ساختار وجودی سازمان‌ها آن چنان پیچیده شده‌اند که بدون برنامه‌ریزی‌های دقیق نمی‌توانند به حیات خود ادامه دهند. اساس برنامه‌ریزی بر آگاهی از فرصت‌ها، تهدیدها و قوت‌ها و ضعف‌ها و چگونگی استفاده از فرصت‌ها، قوت‌ها و مبارزه با تهدیدها و ضعف‌ها قرار دارد (۱۴).

پس برای رشد و توسعه دانش زیست محیطی در دانش‌گاه‌ها، باید عوامل موثر بر فرآیند آموزش زیست محیطی را تعیین و به ارزیابی نظام آموزش عالی با استفاده از عمل‌کردهای آن در ارایه آموزش‌های زیست محیطی به یادگیری دایمی و علمی مخاطبان در خصوص مسایل و مشکلات زیست محیطی پرداخت و نقاط قوت و ضعف را که از مسایل داخلی سازمان می‌باشد، شناسایی کرد. از جمله محتوای برنامه ریزی درسی، برنامه‌های آموزشی، اساتید، پروژه و ... است که از مولفه‌های اصلی آموزش عالی می‌باشند.

چالش‌های ارزیابی آموزش محیط زیست

❑ چالش: تنوع و زمینه

آموزش محیط زیست (EE) تعلیم کودکان و بزرگسالان برای یادگیری هوشمندانه و تصمیم‌گیری آگاهانه در مورد چگونگی مراقبت از محیط زیست می‌باشد. تدریس آموزش‌های محیط زیستی در کلاس‌های درس سنتی، در جوامع و در مکان‌هایی مانند مراکز طبیعت، موزه‌ها، پارک‌ها و باغ وحش انجام می‌پذیرد. یادگیری در مورد محیط زیست شامل بسیاری از رشته‌ها نظیر علوم زمین، زیست شناسی، شیمی، علوم اجتماعی، حتی ریاضی، زبان و هنر می‌باشد، زیرا درک محیط زیست و سالم نگه داشتن آن، مستلزم دانش و مهارت در بسیاری از رشته‌های مختلف می‌باشد (۱۵).

این تعریف با توجه به بحث‌های جاری در درون رشته آموزش محیط زیست در مورد این که آیا در نهایت هدف آموزش محیط زیست نفوذ در رفتار، دانش و یا نگرش یادگیرندگان از برنامه آموزش محیط زیست است، بسیار مهم می‌باشد. هم چنین این تعریف اشاره به تاثیر مثبت و تمرکز بر برنامه‌های EE در عرصه آموزش رسمی، تدریس EE در

مسایل و مسوولیت ها و اقدامات خود در خصوص وضعیت زیست محیطی می باشند. در دهه های آینده، افزایش پیچیدگی های بی شمار مسایل زیست محیطی سبب شده که جامعه آگاه و قادر به تصمیم گیری آگاهانه گردد. ارزیابی شواهد و مدارک می تواند طراحی را برای بهبود و ارایه برنامه های آموزش محیط زیست و افزایش اثربخشی برنامه ها برای درک فوریت از حل مسایل زیست محیطی و افزایش تقاضا برای ارزیابی برنامه نویسی آموزش محیط زیست تسهیل نماید.

نقاط قوت و ضعف برنامه میان رشته ای آموزش محیط زیست

برنامه درسی میان رشته ای یک فرآیند تصمیم گیری است که دارای ویژگی های راهیابانه یا خلاق^۴، رفت و برگشتی و غیر خطی^۵ و تاملی^۶ است (۲۵) که براساس ادبیات پژوهش های اخیر نقاط قوت حاصل از برنامه های درسی میان رشته ای را چنین بیان می نمایند:

نقاط قوت

✓ منابع موجود در زمینه تلفیق برنامه درسی حاکی از آن است که در دیدگاه میان رشته ای، از نوع ادراکات ذهنی و ساختارهای دانشی حمایت می کند که برای زندگی در قرن بیست و یکم ضروری است. مهم ترین امتیازی که برای رویکردهای تلفیقی (میان رشته ای) در برنامه درسی بیان می شود، ارتباط هایی است که در پرتو این رویکردها در میان حوزه های مختلف دانش بشری ایجاد می شود، به طوری که، به فراگیران کمک می کند تا روابط را ببینند، اما فراتر از آن چه حول محور رشته های مجزا است (۲۶).

✓ قدرت مند بودن فلسفه بین رشته ای، که بر مبنای این فلسفه دانش های مختلف بشری می تواند برای شناخت پدیده ها و مساله گشایی با یک دیگر تعامل داشته باشند و از یک دیگر بهره ببرند (۲۷).

سبک مدیریت، اقتدار برای تصمیم گیری و شخصیت های رهبری) و ۵- عدم وجود مشوق هایی برای انجام مطالعات ارزیابی و نیز به عنوان فرع، عدم عواقب برای اجتناب از ارزیابی می باشند (۲۲).

فرصت برای ارزیابی آموزش محیط زیست

□ فرصت: علاقه در ارزیابی زیست محیطی

از اواسط ۱۹۹۰ انجمن آموزش محیط زیست آمریکای شمالی (NAAEE)^۱ در سطح ملی به انجام پروژه هایی برای برتری در آموزش محیط زیست و نیز تولید مجموعه ای از دستورالعمل ها برای کمک به ارایه دهندگان آموزش محیط زیست و برنامه هایی برای توسعه کیفیت آموزش محیط زیست اقدام نمود. در حال حاضر دستورالعمل ها و توصیه هایی برای ارزیابی کیفیت منابع آموزش محیط زیست، استانداردهای پارک زیست محیطی، توسعه حرفه ای مربیان محیط زیست و برنامه های آموزش محیط زیست غیررسمی توسط NAAEE نیز منتشر شده است که با استفاده از یک مدل منطقی به بررسی و تجزیه و تحلیل یک برنامه آموزش محیط زیست اقدام شده است. (۲۳) به دنبال آن برای اولین بار یک سری رساله های جدید منتشر شده که نشانه ای علاقه فزاینده ای در ارزیابی و شامل توسعه های اخیر از برنامه های کاربردی آموزش محیط زیست و دوره های ارزیابی آنلاین، توسعه پایدار در آموزش محیط زیست، پیشرفت پروژه ملی آموزش محیط زیست (NEEAP)^۲، ایجاد ابزار ارزیابی سازمانی (OAT)^۳، خود ارزیابی ابزار به طور خاص برای سازمان های آموزش محیط زیست برای افزایش پایداری سازمان و توانایی برای ظرفیت سازی می باشد. (۲۴). بنابراین واضح است که جامعه برای افزایش علاقه مندی و کمیت و کیفیت ارزیابی آموزش های زیست محیطی در تلاش می باشد.

□ فرصت: نیاز برای یک جمعیت آگاه

اگرچه تعداد زیادی از مردم به مباحث زیست محیطی آگاه هستند، اما به طور متوسط دارای درک ضعیف و محدودی از

1- North American Association for Environmental Education
2-National Environmental Education Advancement Project
3- Organizational Assessment Tool

4- Heuristics
5- Iterative
6- Reflexive

- ✓ برنامه درسی میان رشته ای اساتید را ترغیب می کند که ماجراجویان آموزشی باشند، ترکیب دانش را افزایش دهند و موجب نزدیکی هر چه بیش تر جامعه دانشگاهی شوند (۲۸).
- ✓ تلفیق دانش، آزادی پژوهش و نوآوری، پیامدهای مهم آموزش میان رشته ای هستند. هم چنین فراگیرانی که تحت برنامه درسی میان رشته ای آموزش دیده اند نسبت به آن هایی که برنامه آموزشی شان سنتی و دیسیپلینی بوده، در مقابل موقعیت های مبهم از سعه صدر بیش تری برخوردارند (۲۸).
- ✓ یادگیری میان رشته ای مهارت های سطح بالای تفکر انتقادی از جمله تجزیه و تحلیل، ترکیب، کاربرد و ارزش یابی را پرورش می دهد. علاوه بر این، همکاری بین فراگیران و کارگروهی، برقراری ارتباط میان دانش و بصیرت، تفکر خلاق اصیل تر، توسعه مهارت های شناختی و عاطفی، کسب آمادگی برای ورود به عرصه اشتغال و داشتن رویکردی تلفیقی و کل نگر را می توان از نتایج کاربرست یادگیری میان رشته دانست. (۲۸)
- ✓ آموزش میان رشته ای ارتباط میان مربیان را بهبود می بخشد و همکاری و مشارکت های میان آن ها را افزایش می دهد، علاوه بر این فراگیران از واحدهای موضوعی لذت می برند و در مجموع نگرش مثبت تری نسبت به مدرسه خواهند داشت (۲۸).
- ✓ مزایای بهبود در مهارت های پژوهشی، همراه بودن با سرگرمی و تفنن، در نظر داشتن تمام سطوح یادگیری، تلفیق تمام حوزه های برنامه درسی، در برگزیده تمامی سبک های یادگیری، به کارگیری فرآیند پژوهش، توجه زیاد به علایق فراگیران، ایجاد اعتماد گروهی، تسهیل در موفقیت، شفافیت و روشنی در فرایند گروهی، تسهیل در ارزش یابی نتایج و اهداف، ایجاد ارتباطات صریح و روشن، درگیری مستقیم فراگیران، معنادار بودن محتوا و نبود تهدید در این برنامه درسی می باشد (۲۶).
- نقاط ضعف**
- رشته های میان رشته ای ضعف در انسجام و سمت و سویی مشترک دارد. عده ای بر برنامه های کل نگر و وحدت دانش تاکید می کنند و عده ای دیگر، بر ارزش عملی رشته های بین رشته ای برای حل مسایل خاص تاکید می ورزند.
- رشته های میان رشته ای از لحاظ آموزشی، مبهم و پیش بینی ناپذیر هستند. به علاوه موفقیت دانشجویان در هر رشته تحصیلی به داشتن پایه و پیشینه قوی در آن رشته بستگی دارد.
- با توجه به محدودیت های مدت تحصیل، ظرفیت ها، توانایی های دانشجویان و کاستی های موجود در آموزش عالی، دانش آموختگان این گونه رشته ها از داشتن مهارت های تخصصی خاص و بنیادی برای حل مسایل پیچیده بشری محروم خواهند بود.
- هزینه اداره رشته های میان رشته ای بیش تر از رشته های سنتی است. این گونه رشته ها تاکید بیش تری بر آموزش های گروهی، مطالعات فردی و کلاس ها دارد و این موضوع، هزینه اداره دانشگاه ها را افزایش خواهد داد (۲۹-۳۰).
- میزان وسعت و گسترده بودن برنامه درسی میان رشته ای یکی از مسایل عمده در این آموزش می باشد. آموزشی که دارای گستردگی زیاد باشد فرصت لازم را برای کسب تخصص کافی فراهم نمی سازد. (۲۸)
- مستلزم مدت زمان انعطاف پذیر است. زمان طولانی تری صرف تهیه آن می شود.
- مستلزم طراحی زیاد به ویژه در شروع کار است. به تلاش زیادی نیاز دارد.
- سر و صدای کلاس در این رویکرد زیاد است.
- موادآموزشی مورد نیاز همیشه موجود نیست. (۲۶).
- روش شناسی**
- پژوهش حاضر با هدف تحلیلی بر برنامه های آموزش زیست محیطی برای شناسایی قوت ها و ضعف ها در آموزش عالی،

بین شان توزیع شد. پس از جمع آوری پرسش نامه ها ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید که ضریب ۰/۸۰۶٪ برای کل پرسش نامه حاصل شد که نشان از قابل قبول بودن آزمون داشت. اما برای تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده از روش های آماری توصیفی و استنباطی بهره گرفته شد. در آمار توصیفی به منظور شناخت نمونه مورد مطالعه (آن چه که هست) از شاخص های تمرکز (میانگین، مد، میانه) و شاخص پراکندگی (واریانس، انحراف معیار و ماکزیمم و مینیمم) استفاده شده است. در آمار استنباطی برای بررسی تاثیر ابعاد مدل مورد نظر یک جامعه و برای ارایه ی راه کار بر اساس قوت و ضعف ها از روش ماتریس IFE استفاده خواهد شد.

یافته های پژوهش

آمار توصیفی این پژوهش نشان می دهد که تعداد اعضای هیات علمی مرد در بین مجموع نمونه آماری بیش تر از تعداد زنان بوده و این درصد معادل ۷۲/۵ درصد از مجموع آن ها می باشد. اما در بین تعداد دانش جویان این رابطه عکس بوده و تعداد دانشجویان زن بیش تر از مرد می باشد که معادل ۵۸/۴ درصد از مجموع حجم نمونه دانش جویان است. هم چنین میانگین سابقه خدمت اعضای هیات علمی برابر با ۱۸/۸۵ سال می باشد. از طرفی کم ترین میزان سابقه ی خدمت ۵ سال و بیش ترین آن ها ۲۸ سال بوده است.

از آن جا که هدف اصلی پژوهش ارزیابی برنامه های آموزش محیط زیست برای شناسایی قوت و ضعف ها در آموزش عالی در نظام آموزش عالی است، برای شناسایی قوت و ضعف ها موارد ذیل مورد توجه قرار گرفت.

نقطه قوت (Strength)

نقطه قوت یک سازمان یک کاربرد موفق از یک شایستگی یا بهره برداری از یک عامل اصلی در جهت توسعه رقابت پذیری سازمان می باشد که در جهت توان مندی ها و منابع داخلی، سازمان را به سوی نیل به اهداف آن یاری می کنند و پاسخ به سوالات همانند ذیل می باشد:

✓ مزیت های سازمان چیست؟

نشان از هدف کاربردی دارد، زیرا تحقیق کاربردی روشی است که برای حل مساله اجتماعی انجام می گیرد و رابطه ی منطقی بین کار و پژوهش و جامعه پدید آمده است. این پژوهش که وصف کننده آن چه که هست (وضع موجود) نیز می باشد، پژوهش توصیفی به شمار می آید. هم چنین از آن جایی که در این پژوهش از ابزار گردآوری داده ی پرسش نامه استفاده شد، از نوع پیمایشی می باشد. بنابراین تحقیق از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی و از نظر روش، توصیفی - پیمایشی محسوب می شود.

جامعه آماری پژوهش، کلیه دانشجویان دوره کارشناسی ارشد مدیریت، برنامه ریزی آموزش محیط زیست است که در یازده مرکز دانشگاهی مشغول به تحصیل می باشند. مجموعه تعداد دانشجویان یازده مرکز در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ برابر با ۷۱۹ نفر می باشد و مجموعه تعداد اعضای هیات علمی این مراکز ۴۰ نفر است. جهت نمونه گیری برای تعداد اعضای هیات علمی، به دلیل تعداد محدود در اعضای علمی نمونه با جامعه برابر انتخاب شده است و برای نمونه گیری از تعداد دانشجویان روش تصادفی ساده بوده و با توجه به حجم جامعه آماری ($N=719$)، بنا بر پیشنهاد جدول کرجیسی و مورگان تعداد نمونه برابر با ۲۵۰ نفر انتخاب گردید.

همان گونه که ذکر شد در این پژوهش ابزار گردآوری داده ها پرسش نامه می باشد. بدین منظور از پرسش نامه محقق ساخته استفاده شده است. در گویه های مربوط به قوت ها و ضعف های این پرسش نامه، چنان چه پاسخ دهندگان گزینه های خیلی کم و کم را برگزینند، به عبارت دیگر چنان چه میانگین پاسخ آن ها به سوالات مزبور کم تر از مقدار مورد نظر یعنی گزینه ی حد وسط طیف پرسش نامه باشد که همان عدد ۳ است، آن گاه شاخص های آن گویه ها را تهدید تلقی می کنیم. اگر میانگین پاسخ به آن ها کم تر از ۳ باشد، آن گاه گویه های مزبور ضعیف به شمار خواهند آمد. اما برای به دست آوردن روایی، پرسش نامه در اختیار ۱۰ تن از صاحب نظران قرار داده شد که روایی آن ۰/۸ حاصل گردید و برای آزمون پایایی پرسش نامه، گروهی کوچک ۳۵ نفر از بین حجم نمونه انتخاب و پرسش نامه در

✓ چه چیزی را خوب انجام می دهد؟

درون سازمان شده و مانع از تحقق اهداف می شود. پاسخ به

و بر این اساس برای تهیه لیست نقاط قوت اقدام شد.

سوالات همانند ذیل می باشد:

ضعف (Weakness)

✓ چه چیز می تواند بهبود داده شود؟

نقطه ضعف یک سازمان یک کاربرد ناموفق از یک شایستگی یا

✓ از چه چیزی می توان اجتناب کرد؟

عدم بهره برداری از یک عامل اصلی است که رقابت پذیری

بر این اساس برای تهیه لیست نقاط ضعف اقدام شد.

شرکت را کاهش می دهد، سبب محدودیت ها و کاستی های

جدول ۱- نقاط قوت و ضعف شناسایی شده

Table 1. Strengths and Weaknesses detected

نقاط قوت (Strength)	نقاط ضعف (Weakness)
S1 - ارتباط افقی و عمودی بین دروس تعریف شده در رشته های زیست محیطی	W1 - عدم انطباق بسته های آموزشی موجود با برنامه های توصیفی ارائه شده در دروس مصوب رشته های محیط زیست
S2 - وجود برنامه های مصوب سازمانی میان مدت و بلند مدت در رشته های زیست محیطی	W2 - عدم توجه به اولویت در آموزش های حفاظت از محیط زیست در سطوح مختلف آموزشی
S3 - هم خوانی دروس رشته های زیست محیطی با ارزش های مبتنی بر تفکر علمی	W3 - نبود پایه های قوی آموزشی و پژوهشی در زمینه محیط زیست برای جلوگیری از تخریب محیط زیست
S4 - تناسب دروس ارائه شده در رشته های زیست محیطی با رشد تحولی دانش جوانان در مقاطع گوناگون	W4 - فقدان برنامه ریزی هدف مند در گسترش رشته های تحصیلی
S5 - وجود رشته های مرتبط با محیط زیست در مقاطع عالی تحصیلی و پرورش نیروهای متخصص	W5 - آموزش محور بودن برنامه های درسی دانشگاهی در رشته های زیست محیطی
S6 - وجود رشته های جدید و توسعه میان رشته ها با مضمون برنامه های زیست محیطی	W6 - عدم وجود یا پایین بودن استانداردهای برنامه های موجود
	W7 - عدم تناسب یا پایین بودن سطح برنامه های درسی با رفتارهای حمایت آمیز محیط زیست و توسعه پایدار در سطح ملی و جهانی

ماتریس ارزیابی عوامل درونی یا داخلی (IFE)

این ماتریس ابزاری جهت بررسی عوامل داخلی سازمان

می باشد. در این وجه از فرآیند به تحلیل نقاط قوت/ ضعف های

درونی یک موقعیت گروهی پرداخته شد. در این بعد از مساله

عمدتا عوامل درونی موجود در سازمان مورد توجه قرار گرفت و

برای تهیه لیست نقاط قوت/ ضعف سازمان، پاسخ گویی به

سوالات ذیل مورد توجه قرار گرفت:

✓ مزیت های سازمان چیست؟

✓ سازمان بر روی چه موارد اصلی تمرکز دارد؟

✓ چه چیز می تواند سبب بهبود سازمان شود؟

✓ از چه چیزی می توان اجتناب کرد؟

مراحل تهیه ماتریس IFE عبارتند از:

۱. شناسایی عوامل داخلی (نقاط قوت و ضعف)

۲. به هر عامل یک ضریب وزنی بین صفر (بی اهمیت)

تا یک (بسیار مهم) اختصاص می دهند. می توان از

نرمالیزه کردن برای وزن دهی استفاده نمود، در این

✓ چه چیزی را خوب انجام می دهید؟

۴. امتیاز وزن دار «امتیاز موزون» هر عامل را محاسبه می نمایند. برای این منظور امتیاز هر ردیف از عوامل درونی سازمان را در وزن نرمالیزه شده آن ضرب نموده و در یک ستون جدید درج می نماید.

۵. جمع امتیازات وزن دار یا «امتیازات موزون» را محاسبه می نمایند که حداقل آن ۱ و حداکثر آن ۴ می باشد و میانگین آن ۲/۵ خواهد بود. اگر نمره نهایی ماتریس IFE سازمان کم تر از ۲/۵ باشد یعنی سازمان از نظر عوامل داخلی روی هم رفته دچار ضعف می باشد و اگر نمره نهایی ماتریس IFE بیش تر از ۲/۵ باشد بیان گر آن است که سازمان از نظر عوامل درونی مجموعاً دارای قوت است.

صورت جمع ضرایب وزنی اختصاص داده شده باید مساوی یک شود.

۳. وضع موجود هر عامل با امتیازی بین ۱ تا ۴ مشخص می شود که به آن «امتیاز وضع موجود» گفته می شود. نقاط ضعف فقط امتیاز ۱ یا ۲ را دریافت می نمایند. نقاط قوت فقط نمرات ۳ و ۴ را می توانند به خود بگیرند.

توجه به این نکته در تهیه ماتریس IEF بسیار حایز اهمیت می باشد که امتیازات براساس وضع موجود فعالیت های سازمان و محیط حاکم بر آن تعیین شده و وزن ها بر اساس درجه اهمیت هر یک از عوامل در سازمان مورد بررسی قرار گرفته و مشخص می شوند. منظور از «وضع موجود» نحوه مدیریت نقاط ضعف و قوت در سازمان می باشد، اگر مدیریت سازمان در پی نقاط ضعف باشد امتیاز بالایی در خصوص نقطه ضعف به خود اختصاص می دهد و برعکس اگر نقاط قوت به خوبی مدیریت نشود امتیاز پایین دریافت می کند

جدول ۲- ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) از دیدگاه اساتید و دانشجویان

Table 2. Internal factors evaluation matrix (IFE) from the perspective of teachers and students

امتیاز	وزن نسبی	مقیاس	مجموع وزن ها	IFE	
۰/۱۸	۰/۰۶	۳	۷۵۰	ارتباط افقی و عمودی بین دروس تعریف شده در رشته های زیست محیطی	۵ نقاط ضعف
۰/۲۷	۰/۰۹	۳	۱۰۷۸	وجود برنامه های مصوب سازمانی میان مدت و بلند مدت در رشته های زیست محیطی	
۰/۴	۰/۱	۴	۱۱۰۶	هم خوانی دروس رشته های زیست محیطی با ارزش های مبتنی بر تفکر علمی	
۰/۱۸	۰/۰۶	۳	۶۴۱	تناسب دروس ارائه شده در رشته های زیست محیطی با رشد تحولی دانش جویان در مقاطع گوناگون	
۰/۴۸	۰/۱۲	۴	۱۲۴۱	وجود رشته های مرتبط با محیط زیست در مقاطع عالی تحصیلی و پرورش نیروهای متخصص	
۰/۳۲	۰/۰۸	۴	۹۸۹	وجود رشته های جدید و توسعه میان رشته ها با مضمون برنامه های زیست محیطی	
۰/۰۵	۰/۰۵	۱	۶۴۳	عدم انطباق بسته های آموزشی موجود با برنامه های توصیفی ارائه شده در دروس مصوب رشته های محیط زیست	۵ نقاط قوت
۰/۰۶	۰/۰۶	۱	۷۵۰	عدم توجه به اولویت آموزش های حفاظت از محیط زیست در سطوح مختلف آموزشی	
۰/۱۸	۰/۰۹	۲	۱۰۷۸	نبود پایه های قوی آموزشی و پژوهشی در زمینه محیط زیست برای جلوگیری از تخریب محیط زیست	
۰/۱۴	۰/۰۷	۲	۸۴۱	فقدان برنامه ریزی هدف مند در گسترش رشته های تحصیلی	
۰/۱۶	۰/۰۸	۲	۹۸۵	آموزش محور بودن برنامه های درسی دانش گاهی در رشته های زیست محیطی	
۰/۰۵	۰/۰۵	۱	۶۴۳	عدم وجود یا پایین بودن استانداردهای برنامه های موجود	

۰/۱۸	۰/۰۹	۲	۱۰۶۲	عدم تناسب یا پایین بودن سطح برنامه های درسی با رفتارهای حمایت آمیز محیط زیست و توسعه پایدار در سطح ملی و جهانی
۲/۶۵	۱		۱۱۸۰۷	مجموع

هدف از تشکیل ماتریس IFE، ابزاری جهت بررسی عوامل داخلی سازمان است. این ماتریس در واقع نقاط قوت و ضعف سازمان را ارزیابی می کند. با توجه به تاثیر هر یک از نقاط ضعف و قوت آن ها، با توجه به اهمیت، نمره هایی از ۱ تا ۴ داده می شود. در نهایت با ضرب وزن هر معیار در رتبه تخصیص یافته، نمره نهایی هر عامل بدست می آید. نمره نهایی ماتریس IFE از جمع نمرات نهایی عوامل حاصل می شود. این نمره برای ماتریس IFE، عدد ۲/۶۵ به دست آمد. این مقدار از عدد ۲/۵ بیش تر می باشد و می توان این گونه تفسیر کرد. وضعیت نسبتاً متعادلی بین نقاط قوت و فرصت ها در سازمان وجود دارد.

با توجه به مهم ترین نقاط قوت در برنامه های آموزش زیست محیطی در آموزش عالی ایران از دیدگاه اساتید و دانش جویان زیست محیطی کشور که با تمرکز بر نظرات دو گروه مولفه ها شناسایی گردید. مجموع امتیازهای به دست آمده را می توان به شرح ذیل رتبه بندی نمود:

رتبه ۱: وجود رشته های مرتبط با محیط زیست در مقاطع عالی تحصیلی و پرورش نیروهای متخصص
رتبه ۲: هم خوانی دروس رشته های زیست محیطی با ارزش های مبتنی بر تفکر علمی
رتبه ۳: وجود برنامه های مصوب سازمانی میان مدت و بلند مدت در رشته های زیست محیطی
رتبه ۴: وجود رشته های جدید و توسعه میان رشته ها با مضمون برنامه های زیست محیطی

رتبه ۵: ارتباط افقی و عمودی بین دروس تعریف شده در رشته های زیست محیطی- تناسب دروس ارایه شده در رشته های زیست محیطی با رشد تحولی دانش جویان در مقاطع گوناگون در راستای مولفه های ذکر شده به عنوان نقاط قوت آموزش عالی در ارایه برنامه های آموزش زیست محیطی به نظر می رسد جهت ارتقا و یا داشتن روندی رو به رشد، باید مسیر

کنونی را حفظ نمود. اما با وجود معضلات متفاوت و گوناگونی که در پیامدهای زیست محیطی جهانی مشاهده می شود، به روز رسانی اطلاعات و هم گام شدن با برنامه های جهانی زیست محیطی و داشتن تشریک مساعی و تعهد مشترک کشورها برای تفاهم بر روی مسائل زیست محیطی و توسعه پایدار امری ضروری به حساب می آید. جانسون (۲۰۰۹) در تحقیقی که در کشور کانادا انجام داد، بیان کرد با روند تخریب محیط زیست و تسریع روزافزون آن، نیاز به سازگار شدن برنامه های درسی با سیر صعودی این تخریب و آموزش محیط زیست برای رسیدن به این سازگاری و گام نهادن به فراسوی برنامه های درسی کنونی را باید متذکر شد (۳۱).

برای شناسایی مهم ترین نقاط ضعف در برنامه های آموزش زیست محیطی آموزش عالی ایران از دیدگاه اساتید و دانش جویان زیست محیطی کشور، می توان آن ها را به شرح ذیل رتبه بندی نمود:

رتبه ۱: نبود پایه های قوی آموزشی و پژوهشی در زمینه محیط زیست برای جلوگیری از تخریب محیط زیست- عدم تناسب یا پایین بودن سطح برنامه های درسی با رفتارهای حمایت آمیز محیط زیست و توسعه پایدار در سطح ملی و جهانی

رتبه ۲: آموزش محور بودن برنامه های درسی دانشگاهی در رشته های زیست محیطی

رتبه ۳: فقدان برنامه ریزی هدفمند در گسترش رشته های تحصیلی

رتبه ۴: عدم توجه به اولویت آموزش های حفاظت از محیط زیست در سطوح مختلف آموزشی

رتبه ۵: عدم انطباق بسته های آموزشی موجود با برنامه های توصیفی ارایه شده در دروس مصوب رشته های محیط زیست-

عدم وجود یا پایین بودن استانداردهای برنامه های موجود گسترش سریع و پیشرفت های جدید در عرصه علم و دانش در دوره های جدیدی از زندگی بشر اتفاق افتاده است و اکنون

برنامه پنجم سازندگی (توسعه) که مبنای توسعه و اقتصاد کشور را توسعه مبتنی بر دانش و اقتصاد مبتنی بر دانش قرار داده است. بر این اساس بهره گیری از وجود منابع علمی، پژوهشی و دارا بودن متخصصان صاحب نظر در امر آموزش های زیست محیطی و نیز شبکه های قوی ارتباطی و امکان انتقال فناوری و الگوی آموزشی مناسب در زمینه محیط زیست در بین کشورها فرصتی مناسب جهت هم گام بودن با برنامه های آموزشی کشورها با توجه به رعایت مسایل قومی و فرهنگی در کشور فراهم می کند. بنابراین شاهد اتخاذ رویکرد میان رشته ای در آموزش عالی به جای تکیه بر موضوعات خاص خواهیم بود تا تلاش های پراکنده ای که برای تدوین برنامه راهبردی محیط زیست در دانش گاه ها در جریان است، با انسجام بخشی در امر محیط زیست و استفاده از فرصت ها موجود به صورت منسجم و هدفدار دنبال شود. کوشش گردد تا از تهدید هایی که در پیش روی برنامه های زیست محیطی آموزش عالی وجود دارد کاسته یا سعی گردد از این استراتژی ها به نفع سازمان استفاده شود. اما افزون بر این باید اصول زیر در همه سطوح برنامه ریزی اعم از ملی و بین المللی مدنظر قرار گیرد:

- دیدگاه کل نگر
- توسعه برنامه های درسی زیست محیطی بین المللی شده در آموزش عالی
- استفاده از تجارت جهانی و ظرفیت های علمی و پژوهشی بین الملل به همراه دانش و تجارب بومی
- هدفمندسازی برنامه های درسی با رویکرد زیست محیطی و گسترش آن در رشته های تحصیلی آموزش عالی
- تنوع بخشی در نقش آموزش های زیست محیطی در برنامه های رشته های مقاطع گوناگون مصوب آموزش عالی.

Reference

1. Daily, G. C., S. Alexander, P. R. Ehrlich, L. Goulder, J. Lubchenco, P. A. Matson, H. A. Mooney, S. Postel, S. H. Schneider, D. Tilman, and G. M. Woodwell., 1997. Ecosystem

زمان هم گام شدن با تکنولوژی و فناوری اطلاعات و ارتباطات تضمینی برای پیش روی در عرصه علم و دانش می باشد. (۳۲)

هدفمند سازی در برنامه های درسی زیست محیطی آموزش عالی، بهره مندی از علوم رفتاری در برنامه های زیست محیطی و ارتقا و به روز بودن در برنامه های آموزشی و پژوهشی می توانند در ارایه دروس تخصصی و توانایی ایجاد خلاقیت و نوآوری در امر انتقال دانش علمی (در ارتقای آگاهی، درک و دانش جامعه برای رسیدن به توسعه ی پایدار مهم اند)، مدنظر قرار گیرند.

بحث و نتیجه گیری

مبنای نظری و مطالعه میدانی که در خصوص ظرفیت ها و محدودیت های برنامه های آموزش محیط زیست در آموزش عالی در این پژوهش صورت گرفته است، گویای این است که جهت هم سو شدن با مسایل و مشکلات زیست محیطی باید راهبردهایی مناسب همراه با رویکرد مشارکتی تدوین گردد تا از این طریق ضمن افزایش احساس تعلق و مالکیت در همه ذینفع ها در مورد محیط زیست، ظرفیت سازی نهادی در همه سطوح سازمانی، فعالیتی و فضایی و مکانی تقویت گردد. آموزش عالی و برنامه های درسی دانش گاهی از دو منظر می توانند در این مورد مطرح باشند که عبارتند از عمل گرایانه و ارزش محور، اتخاذ هر کدام از این رویکردها مستلزم تلفیق مفاهیم دانشی و مهارت هایی است که رشته های موجود دانشگاهی را متناسب با نیازهای عصر جدید، متحول خواهد کرد. در مدیریت های استراتژیک برای موفق بودن یک سازمان، درونی نمودن و یا کاهش ضعف های موجود در سازمان حایز اهمیت می باشد، زیرا برای اجرایی شدن آن باید از نقاط قوت و ضعف های موجود در سیستم مطلع بود. برنامه ریزی نمودن در استاندارد سازی برنامه های درسی آموزش عالی با برنامه های درسی بین المللی و توجه ویژه به امر آموزش محیط زیست شیوه مناسبی برای مقابله با ضعف های پیش رو سازمان می باشد.

لذا کشور ما جهت هم گرایی با حرکت جهانی و نیز دستیابی به اهداف سند چشم انداز ۱۴۰۴ و سایر اسناد بالا دستی به ویژه

- of Cultural Revolution, Cultural and Scientific Monitoring and Evaluation Board. (In Persian)
9. Noorossana. R., Saghaei. A., Shadalouie. F., Samimi. Y., 2008. Customer Satisfaction Measurement to Identify Areas for Improvement in Higher Education Research Services, Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education, Vol. 14, No. 3, 97-119. (In Persian)
 10. Dorri. B., Talebnejad. A., 2008. Investigating the Conditions of Strategic Factors of Knowledge Creation in the Universities Affiliated to the Ministry of Science, Research and Technology in Iran, Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education, Vol. 14, No. 3, 1-21. (In Persian)
 11. Patton, M. Q., 2008. Utilization focused evaluation (4th ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
 12. Consulting Engineers, 2004. Evaluation of Shiraz Detailed Plan, Report Part Three. (In Persian)
 13. Soraghi. I., Maleki. H., Abolfathi. D., 2010. The Role of Absorbing Points Ecotourism in Somethings Development of Nahavand's Tourism with Emphasige on Swot Model, Quarterly Journal of Geographical Sciences, Vol. 8, No. 11, 133-169. (In Persian)
 14. Moharamnejad. N., 2013. Environmental Management and Planning, Edit 1, Publishers Dinegar, p 232. (In Persian)
 15. http://eetap.org/html/environmental_education.php
 16. Rovira, M., 2000. Evaluating environmental education programmes: Some issues and Services: Benefits Supplied to Human Societies by Natural Ecosystems. Washington, D.C.: Ecological Society of America.
 2. Millennium Ecosystem Assessment., 2003. Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment. Washington, D.C.: Island Press.
 3. Heather L. Reynolds, Eduardo S. Brondizio, Jennifer Meta Robinson, Doug Karpa, and Briana L. Gross., 2010. Teaching environmental literacy acroos campus and across the curriculum, Indiana university press
 4. Palmer, J., 2014. Environmental education in the 21st century, Khorshid Doost, A. M., Tehran: Publishers Samt, P 48, (In Persian)
 5. Shobeiri. S. M, Sarmadi. M. R, Parhizkar. L (2012). Principles of organization of content (sequence, unity and persistence) in formulating concepts and components of environmental education in the school in terms of course content and delivery strategy for the instructors of Tehran, Journal of Educational Administration and Planning in Tehran University, Vol. 5, No. 9, 67-81. (In Persian)
 6. Palmer. C., 2006. Teaching Environmental ethics, Brill Leiden Boston.
 7. Ghasempoor, A., Liaghatdar, M. J., Jafari, E., An Analysis on localization and Internationalization of Universities Curriculum in the Globalization Era, Journal of Iran Cultural Research, Vol. 4, No. 4, PP 1-24. (In Persian)
 8. Indicators of Higher Education Assessment in the Islamic Republic of Iran, Tehran, 2004. Supreme Council

24. Beasley, T. L., 1999. OAT: An organizational assessment tool for environmental education organizations. Stevens Point, WI: National Environmental Education Advancement Project.
25. Salimi. J., Maleki. H., 2010. Interdisciplinary Curriculum Designing in Higher Education, Scholarly Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities, Vol. 2, No. 4, 39-68. (In Persian)
26. Ahmadi. P., 2009. Interdisciplinary Curriculum, Scholarly Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities, Vol. 1, No. 3, 97-126. (In Persian)
27. Arasteh. H. R., 2009. Interdisciplinary in Higher Education, Scholarly Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities, Vol. 1, No. 2, 25-40. (In Persian)
28. Etemadizadeh. H. O., Nasr. A. R., Liaghatdar. M. J., 2009. An Overview on Interdisciplinary Curriculum in Higher Education, Scholarly Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities, Vol. 1, No. 3, 19-53. (In Persian)
29. Benson, T. C. 1982. Five argument against Interdisciplinary studies, Issues in Integrative Studies, No. 1, PP. 38-48. Available: http://www.units.muohio.edu/aisorg/pubs/1_benson.pdf.
30. Lennard, D. J. 2007. Grand unified theory Interdisciplinary, chronicle of Higher Education. Vol. 53, No. 40, P. B 9.
31. Johnston, J., 2009. Transformative Environmental Education, stepping outside the Curriculum Box. problems. Environmental Education Research, 6(2), 143-155.
17. Dark, M. J., & Holsman, R. H., 2002. Development of an evaluation checklist for communicating about environmental education. Applied Environmental Education & Communication, 1(3), 183-191.
18. O'Neill, E., 2007. Conservation Audits: Auditing Process Lessons Learned, 2003-2007: Conservations Measures Partnership. Available online at http://conservationmeasures.org/CMP/Site_Docs/Conservation%20Audits%20FINAL%20DRAFT%2031%20-July%202007.pdf.
19. Engels, C. A., & Jacobson, S. K., 2007. Evaluating long-term effects of the golden lion tamarin environmental education program in Brazil. Journal of Environmental Education, 38(3), 3-14.
20. Randler, C., Ilg, A., & Kern, J., 2005. Cognitive and emotional evaluation of an amphibian conservation program for elementary school students. Journal of Environmental Education, 37(1), 43-52.
21. Bitgood, S., 1996. Institutional acceptance of evaluation: Review and overview. Visitor Studies, 11(2), 4-5.
22. Powell, R. B., Stern, M. J., & Ardoin, N., 2006. A sustainable evaluation framework and its application. Applied Environmental Education & Communication, 5(4), 231-241.
23. Marcinkowski, T. C., 2004. Using a logic model to review and analyze an environmental education program. North American Association for Environmental Education.

Environmental Education from the Viewpoints of Payame Noor University Students, Report of research project of Payame Noor University, p 48. (In Persian)

Canadian Journal of Environmental Education, 14 (1): 149-157.

32. Shobeiri. S. M., 2013. Investigating the Factors Affecting the Educational Quality of the Master's Degree in