



پنجمین همایش بین‌المللی آموزش مهندسی ایران،
۳۰ آبان تا ۲ آذر ۱۳۹۶، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

کد مقاله: IICEE2017-02

مطالعه دانش، آگاهی و مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی دانشجویان مهندسی

علی حمیدیان، حمیده حمیدیان، علی سلاجقه

چکیده

بسیاری از چالش‌های زیست‌محیطی نتیجه فعالیت‌های انسانی است، تردیدی نیست که با آموزش‌های مستمر و هدف‌دار اقشار مختلف جامعه به طوری که کلیه‌آحاد انسانی به مفاهیم عمده زیست‌محیطی آشنا شوند، می‌توان به داشتن جامعه‌ای با وجدان زیست‌محیطی و آینده‌ای توأم با سربسزی، سلامتی و استقلال برای میهن اسلامی امیدوار بود.

واژه‌های کلیدی

محیط‌زیست، مهندسان، توسعه پایدار، آموزش محیط‌زیست.

از عوامل عمده بروز مشکلات محیط‌زیستی عدم مشارکت و فقدان احساس مسئولیت مستقیم انسان، چه از لحاظ فردی و چه از لحاظ اجتماعی، نسبت به محیط‌زیست است. به عبارت دیگر چنانچه از مفاهیم محیط‌زیست درک صحیحی حاصل گردد و آگاهی‌های لازم به عموم داده شود، آحاد مردم متولیان محیط‌زیست خود خواهند بود. در این میان در کشوری در حال توسعه و با جمعیتی جوان همچون ایران، آموزش نسل جوان به عنوان راهبردی بی‌بدیل می‌تواند مدنظر قرار گیرد. لذا ضروری است تا وضعیت اخلاق، آگاهی و مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی نسل جوان پیش از هرگونه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری تبیین گردد. در این پژوهش با استفاده از روش پرسشنامه باز به بررسی اخلاق، دانش و مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی ۱۵۰ نفر از دانشجویان پردیس فنی دانشگاه تهران پرداخته شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد ۸۵ درصد از دانشجویان فاقد سطح مطلوبی از دانش محیط‌زیست هستند. همچنین ۸۶ درصد آنها نسبت به محیط‌زیست مسئولیت‌پذیر نیستند. این در حالی است که ۸۵ درصد از دانشجویان از جنبه اخلاق زیست‌محیطی در سطح مطلوبی قرار دارند. نتایج نشان می‌دهد دانشجویان دختر از نظر دانش، اخلاق و آگاهی زیست‌محیطی نسبت به دانشجویان پسر در سطح بالاتری قرار دارند. از آنجایی که

۱ مقدمه

در خلال ۲ قرن اخیر فعالیتهای انسان پیامدهای جبران‌ناپذیری بر محیط زیست و منابع طبیعی گذاشته است. به موازات افزایش فعالیتهای انسانی و تاثیرات آنها، مخاطرات و تاثیرات ناشی از آنها نیز افزایش یافته است. همچنانکه شدت و اهمیت تهدیدات علیه منابع زمین، سیستمهای طبیعی و جمعیت جهان بیشتر و آشکار تر شده است، نیاز به آموزش گسترده و همه‌جانبه افراد در ازای مسئولیتی که در برابر محیط‌زیست دارند، نیز محسوس‌تر شده است. آموزش محیط‌زیست و افزایش سطح آگاهی‌های عمومی، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، برای متوقف نمودن حرکت پرشتاب نابودی محیط‌زیست و طبیعت راه‌حلی جدی و موثر قلمداد شود. چنانچه یکایک افراد جامعه بر ضرورت محافظت از محیط‌زیست آگاهی یابند، می‌توان گام‌هایی بلند در راستای توسعه پایدار برداشت. زیرا هر نوع برنامه‌ریزی، با چشمداشت رفع معضلات زیست‌محیطی، بدون مداخله عناصر فردی و اجتماعی و به عبارتی مشارکت شهروندان نمی‌تواند موفقیت آمیز باشد.

آموزش محیط‌زیست عبارت است از شناسایی ارزشها و توضیح

علی حمیدیان دانشجوی دکتری مهندسی منابع طبیعی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، جمهوری اسلامی ایران، ir ac. hamidian_a@ut.
حمیده حمیدیان دانشجوی دکتری مهندسی برق، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تربیت مدرس، جمهوری اسلامی ایران، hamideh.hamideh@modares.ac.ir
علی سلاجقه استاد، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، جمهوری اسلامی ایران، sala-jegh@ut.ac.ir



توجه قرار گرفته است. در استرالیا «انجمن آموزش محیط زیست» از سال ۱۹۸۰ آغاز به کار کرده است و امروزه بیش از ۵۰۰ عضو دارد [۸]. در چین، موسسه‌های آموزش محیط زیست از سال ۱۹۷۰ فعالیت خود را آغاز نموده‌اند. در روسیه تمامی موسسات آموزش عالی در زمینه توسعه آموزش زیست محیطی فعال‌اند. در این موسسات انواع دروس مرتبط با محیط زیست در سطوح مختلف ارائه می‌شود. از سال ۱۹۹۳ آموزش محیط زیست در کتابهای درسی آفریقای جنوبی گنجانده شد. در اسپانیا نیز آموزش محیط زیست در بخش دانشگاهی در طی دو دهه گذشته افزایش یافته است. این افزایش شامل ارائه واحدهایی در مقطع کارشناسی ارشد و دکترا و نیز برگزاری سمینار و همایش می‌باشد [۹].

در برنامه چهارم توسعه کشور ایران به بحث آموزش محیط‌زیست پرداخته شده و ماده ۶۰ و ۶۴ قانون برنامه چهارم توسعه کشور درخصوص آموزش محیط‌زیست به تصویب رسیده است. بند الف ماده ۶۴ قانون برنامه به مقوله ارتقاء آگاهی‌های عمومی و دستیابی به توسعه پایدار به منظور حفظ محیط زیست و با تأکید بر گروه‌های اثرگذار و اولیت‌دار می‌پردازد. در همین راستا سازمان حفاظت محیط زیست آیین‌نامه اجرایی مربوط به این بند را تهیه نمود. پس از آن بنا به پیشنهاد شورای عالی حفاظت محیط زیست، در سال ۱۳۸۵ به تصویب هیأت وزیران رسید و تصویب‌نامه مذکور با شماره ۳۶۶۰/ت/۳۵۰۵۹-هـ مورخ ۱۳۸۵/۵/۱ به کلیه وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها ابلاغ شد [۱۰].

بدیهی است آموزش و فرهنگ‌سازی زیست محیطی زمانی به تحکیم اخلاق زیست محیطی در جامعه منجر می‌گردد که بر پایه تحقیقات و پژوهش کافی بنا نهاده شده‌باشد و از آن طریق برنامه‌ها و فعالیت‌های در حال اجرا بر اساس اصول علمی و روش‌های اثربخش دنبال گردد (نات، ۲۰۰۳). بخش آموزش عالی کشور به عنوان یکی از اصلی‌ترین بخش‌های متولی تحقیقات و پژوهش کشور محسوب می‌گردد. اما در شرایط حاضر متأسفانه پژوهش و تحقیقات در زمینه آموزش و فرهنگ‌سازی زیست محیطی از جایگاه شایسته‌ای در بخش آموزش عالی برخوردار نمی‌باشد. در شرایط فعلی دانشگاه‌های کشور به ضرورت انجام تحقیقات کاربردی در زمینه فرهنگ و اخلاق زیست محیطی توجه شایانی ندارند و تحقیقات انجام شده در این زمینه از نظر کمی و کیفی بسیار ناچیز است. ضمناً در زمینه آموزش محیط زیست چه از نظر تلفیق آموزش‌های زیست محیطی در همه رشته‌های تحصیلی به نحوی که فارغ‌التحصیلان حداقل مهارت کاربردی و نگرش زیست محیطی مرتبط با حرفه خود را کسب نمایند، اقدامات انجام شده ناکافی است [۱۱].

از آنجایی که بسیاری از تهدیدات زیست محیطی، تخریب منابع و آلوده‌سازی محیط نتیجه فعالیت‌های انسانی است، تردیدی نیست که با

مفاهیم به منظور ایجاد مهارت‌ها و گرایش‌های مورد نیاز برای درک و شناخت وابستگی‌های میان انسان، فرهنگ او و محیط زیست پیرامون او. آموزش محیط زیست همچنین فعالیت‌هایی اعم از تصمیم‌گیری و خودآلایی قوانین رفتاری مرتبط با کیفیت محیط زیست را شامل می‌شود [۱].

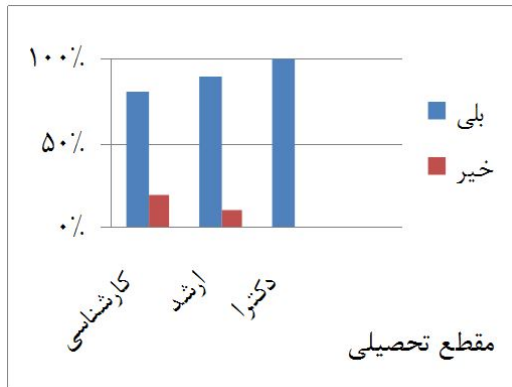
آموزش محیط زیست باید دانش جامعی را ایجاد کند که علوم اجتماعی و طبیعی را شامل شود و بینشی در مورد تعامل میان منابع طبیعی و انسانی و توسعه و محیط زیست ایجاد کند. همچنین آموزش محیط زیست باید در کلیه رشته‌ها و برنامه‌های رسمی آموزشی و در تمام سطوح وارد شود تا در مورد کیفیت محیط زیست حس مسئولیتی را ایجاد نماید و دانش‌آموزان و دانشجویان یاد بگیرند چگونه محیط زیست را زیر نظر قرار دهند، از آن محافظت نمایند و در جهت ارتقاء آن بکوشند [۲].

یونسکو در سال ۱۹۶۸ همایشی درباره زیست سپهر در پاریس برگزار کرد و پس از مدتی اتحادیه جهانی محافظت از طبیعت^۱ در گزارشی راجع به این همایش اعلام نمود که «شاید برای نخستین بار باشد که جهان نسبت به آموزش محیط زیست توجه نشان می‌دهد». [۳]

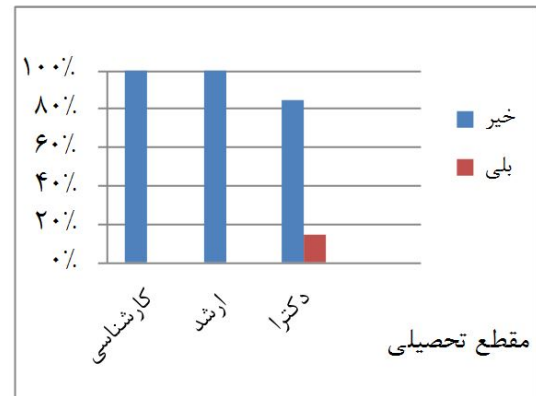
کنفرانس سازمان ملل متحد با عنوان « محیط زیست انسانی و توسعه» در سال ۱۹۷۲ در سوئد اولین تلاش جمعی ۱۱۳ کشور جهان برای تأکید بر نقش آموزش و آگاه کردن مردم نسبت به مسایل محیط زیستی بود. پس از آن برگزاری اولین کارگاه بین‌المللی آموزش محیط زیست در سال ۱۹۷۵ در بلگراد یوگسلاوی برای تدوین اصول و خطوط برنامه جهانی آموزش محیط زیست و شکل‌گیری کنوانسیون بین‌المللی آموزش محیط زیست در سال ۱۹۷۷ در گرجستان، به عنوان اقدامات مکمل درصدد این بوده است تا کشورهای جهان را به انجام برنامه‌های آموزشی برای مخاطبین اجتماعی خود متعهد می‌نماید. در سال ۱۹۹۲ پس از برگزاری کنفرانس « محیط زیست و توسعه» در برزیل و تدوین دستور کار ۲۱ بر ضرورت ایجاد و تداوم يك نهضت آموزشی با هدف تغییر رفتار و اصلاح بینش عمومی نسبت به محیط زیست، به عنوان مقدمه عمل برای دستیابی به توسعه پایدار تأکید شد. در حال حاضر نیز در دهه جهانی آموزش قرار داریم که از سوی سران کشورها به مجمع عمومی سازمان ملل توصیه شده است تا با جهت دادن آموزش‌های زیست محیطی به سوی ترویج اندیشه توسعه پایدار زمینه‌های لازم برای تحقق این مهم فراهم گردد [۴].

در ایالات متحده آمریکا آموزش محیط زیست از نخستین روزهای جنبش مطالعه طبیعت در دهه ۱۸۹۰ آغاز شده است [۶]. در کانادا دست اندرکاران مسائل آموزشی بر گنجانیدن آموزش محیط‌زیست در حیطه آموزش عمومی تأکید فزاینده‌ای می‌کنند [۷]. این در حالی است که از سال ۱۹۶۵ آموزش محیط زیست در بریتانیا و از سال ۱۹۷۵ در استرالیا مورد

^۱IUCN



شکل ۲: تذکر به دیگران برای حفاظت از محیط‌زیست



شکل ۱: عضویت در گروه‌های حامی محیط‌زیست

۳.۲ دانش زیست محیطی فرد در چه سطحی است؟

۱۸ سوال به بررسی این معیار اختصاص یافت. پس از تنظیم راهنمای زیر، نمودارهای مورد نظر به تفکیک مقطع تحصیلی و جنسیت ترسیم شد. راهنمای طبقه‌بندی سطح دانش زیست محیطی:

سطح بالا: دارای ۱۲ الی ۱۸ پاسخ صحیح به سوالات مربوطه

سطح متوسط: دارای ۷ الی ۱۱ پاسخ صحیح به سوالات مربوطه

سطح پایین: دارای ۱ الی ۶ پاسخ صحیح به سوالات مربوطه

۳ نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

نتایج نشان می‌دهد که تنها ۶٪ دانشجویان در گروه‌های حامی محیط زیست عضویت دارند. که در این زمینه دانشجویان دختر نسبت به دانشجویان پسر فعال‌ترند. همچنین این میزان در دانشجویان دوره دکتری از سایر مقاطع تحصیلی بیشتر است.

مطابق نتایج ۸۸٪ دانشجویان به دیگران برای حفاظت از محیط زیست تذکر می‌دهند و البته دانشجویان دختر در زمینه ترویج فرهنگ زیست محیطی فعال‌ترند. همچنین با افزایش سطح تحصیلات، حس مسئولیت‌پذیری زیست محیطی در فرد افزایش می‌یابد. بر طبق نتایج تنها ۱۵٪ دانشجویان از نظر دانش زیست محیطی در سطح مطلوبی قرار دارند. همچنین سطح دانش زیست محیطی دانشجویان پسر از دانشجویان دختر پایین‌تر است این در حالی است که دانشجویان تحصیلات تکمیلی از این نظر نسبت به دانشجویان مقاطع پایین‌تر وضعیت مطلوب‌تری دارند. که این نتیجه در مورد تاثیر تلویزیون در گسترش فرهنگ زیست محیطی با نتایج تحقیقات پالمر و ساگیت در سال ۱۹۹۶ مطابقت دارد. [۱۲].

۲ نتایج

آموزش‌های مستمر و هدف‌دار اقشار مختلف جامعه به طوری که کلیه آحاد انسانی به مفاهیم عمده زیست محیطی آشنا شوند، می‌توان به داشتن جامعه‌ای با وجدان زیست محیطی و آینده‌ای توأم با سرسبزی، سلامتی و استقلال برای میهن اسلامی امیدوار بود.

در این پژوهش ابتدا به جمع‌آوری اطلاعات از منابع مکتوب با چارچوب مشخص پرداخته شد. پس از مطالعه و تبیین وضعیت آموزش محیط زیست در کشور به طراحی پرسشنامه پرداخته شد. پرسشنامه مورد نظر حاوی ۴۰ پرسش چهار گزینه‌ای بوده که به صورت باز (آزاد) طراحی شده است. ۱۵۰ نفر از دانشجویان پردیس فنی دانشگاه تهران در ۳ مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری جامعه آماری این پژوهش را تشکیل می‌دهند. ۷۵ نفر از پرسش‌شوندگان دختر و ۷۵ نفر نیز پسر بوده‌اند.

۱.۲ عضویت در گروه‌های حامی محیط‌زیست

نمودار مربوط به این معیار به تفکیک مقطع تحصیلی و جنسیت به صورت زیر است.

همچنین ۹۶٪ دانشجویان دختر و ۹۰٪ دانشجویان پسر اعلام نموده‌اند که در گروه‌های حامی محیط زیست عضویت ندارند.

۲.۲ آیا به دیگران برای حفاظت از محیط زیست تذکر می‌دهند؟

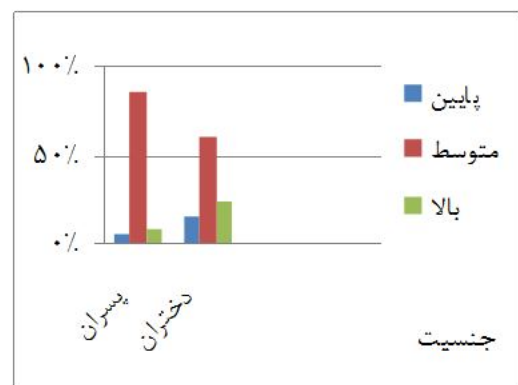
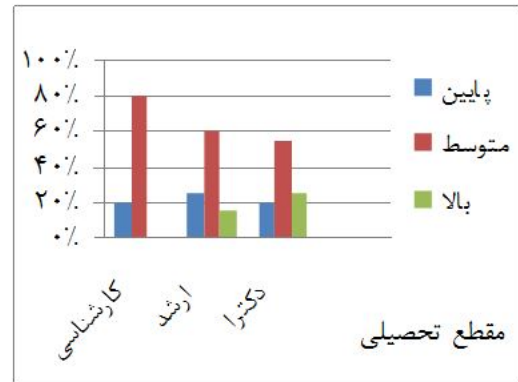
نمودار مربوط به این معیار به تفکیک مقطع تحصیلی و جنسیت به صورت زیر می‌باشد:

۸۳٪ دانشجویان پسر جهت حفاظت از محیط زیست به دیگران تذکر می‌دهند که این میزان در دانشجویان دختر ۹۶٪ می‌باشد.



- [5] Palmer, J. (1998) Environmental Education in the 21st Century, Routledge Publication.
- [6] Bonnett, M. (2004) Lost in Space? Education and the Concept of Nature, Studies in Philosophy and Education, 23, pp. 117–130.
- [7] Sherren, K. (2006). Core issues: Reflections on sustainability in Australian university coursework programs. International Journal of Sustainability in Higher Education 7, no. 4: 400–413
- [8] Kohlstedt, S. G. (1997). Nature study in North America and Australasia, 1890–1945: International connections and local implementations. Historical Records of Australian Science 11, no. 3:439–454.
- [9] Tilbury, D., and K. Henderson. (2003). Education for intercultural understanding in Australian schools: A review of its contribution to education for a sustainable future. Australian Journal of Environmental Education 19, 81–95.
- [10] Wolfe, V. L. (2001). A survey of the environmental education of students in non-environmental majors at four-year institutions in the USA. International Journal of Sustainability in Higher Education 2, no. 4: 301–316.
- [11] Nath, B. (2003) Education for Sustainable Development: The Johannesburg Summit and Beyond, Environment, Development and Sustainability, 5, pp. 231–254.
- [12] Palmer, J. and Suggate, J. (1996). Influences and Experiences Affecting the Pro-Environmental Behavior of Educators. Environmental Education Research, 2(??). 109-122.

[۱۳] خورشید دوست، ع. م. (۱۳۸۲) آموزش محیط زیست (چاپ اول)، انتشارت سمت.



شکل ۳: سطح دانش زیست محیطی

مراجع

- [1] Khorshiddust, M. [Environmental Education in the 21st Century]. Tehran: SAMT Publishing; 2003. Persian
- [2] Iranian Department of Environment. [Integttated Plan of Environemntal Education]. Tehran: IDOE Publishing; 2008. Perisan
- [3] Moharramnejad, N and Heydari, A. [Creating Managemnt Schemem for Sustainable Environmental Education for Youths]. Tehran: Journal of Environmental Science and Technology. No 28.
- [4] World Commission on Environment and Development, (1987). Our Common Future, Oxford University Press



پنجمین همایش بین‌المللی آموزش مهندسی ایران
(با تأکید بر بین‌المللی سازی آموزش مهندسی)
۳۰ آبان تا ۲ مهرماه ۱۳۹۶

[۱۴] سازمان حفاظت محیط زیست. (۱۳۸۷) برنامه جامع آموزش همگانی محیط زیست (با رویکرد سند چشم‌انداز برنامه توسعه کشور). انتشارات سازمان حفاظت محیط‌زیست.

[۱۵] . محرم نژاد. ن و حیدری. ع. (۱۳۸۵). تدوین الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست برای نسل جوان کشور، مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست، شماره ۲۸.