

آموزش محیط زیست: حلقه ی مفقود آموزش عالی کشاورزی در ایران

۱. مهسا علی آقا، دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش کشاورزی پایدار و محیط زیست، دانشگاه تهران: Aliagha.mahsa@gmail.com

۲. سعید رضانی، دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی پایدار- نوآوری و کارآفرینی در کشاورزی، دانشگاه تهران:

saeed.ramezani2018@gmail.com

چکیده

ظهور اختلافها و ناهماهنگی ها در جهان، پیچیدگی و وسعت مسایل موجود در آن و نیز بروز بسیاری از تهدیدها، نیاز به آموزش را بسیار ضروری می نماید. زیرا پیشرفت های جامعه انسانی وابستگی شدیدی به آموزش دارد. آموزش محیط زیست را می توان یک نظام فکری جدید تعریف کرد که اصول ارزشی، عواطف و مسئولیت های فردی و حرفه ای و حتی عادات رفتاری هر فرد و نهایتاً جامعه بایستی در جهت حفظ و پایداری محیط زیست متحول گردد. هدف از آموزش تربیت افرادی مسئول و فعال و مجهز به دانش و اراده برای ایجاد تغییرات آموزشی، اجتماعی و محیط زیست است. در کشور ما که نسل جوان آن بیشترین درصد جمعیت را تشکیل می دهد، آموزش می تواند تأثیر قابل توجهی در تقویت فرهنگ زیست محیطی و رسیدن به اهداف توسعه پایدار داشته باشد. وجود مخاطرات جهانی مانند تغییر آب و هوا، گرم شدن زمین و نازک شدن لایه اوزن حاکی از آن است که داشتن آگاهی و شناخت علمی از آنها و پیامدهایشان الزامی و ضروری است. هدف از آموزش محیط زیست، شناخت وظایف انسان نسبت به مسائل محیط زیست، درک ارزشهای زیست محیطی، حمایت از دیدگاه های حفاظتی و عدالت اجتماعی و همچنین تلاش در جلوگیری و یا حل مشکلات و معضلات محیط زیست می باشد. در پژوهش حاضر با استفاده از روش توصیفی از نوع تحلیل اسنادی به گردآوری اطلاعات کتابخانه ای درخصوص موضوع مورد مطالعه و اهمیت و ضرورت آموزش محیط زیست در آموزش عالی و همچنین چالشهای پیش روی آن می پردازیم.

کلمات کلیدی: آموزش، آموزش محیط زیست، آموزش عالی ایران

Environmental education: The missing link in higher agricultural education in Iran

Mahsa Aliagha, MSc Student in Sustainable Agriculture and Environmental Education, University of Tehran; Aliagha.mahsa@gmail.com

Saeed Ramezani, MSc Student in Sustainable Agricultural Extension and Education - Innovation and Entrepreneurship in Agriculture, University of Tehran; saeed.ramezani2018@gmail.com

Abstract:

The emergence of differences and disagreements in the world, the complexity and breadth of the issues in it, as well as the emergence of many threats, make the needing for education too necessary. Because human society's advances are highly dependent on education. Environmental education can be defined as a new intellectual system that the principles of value, emotions and personal and professional responsibilities, and even the behavioral habits of each individual, and ultimately the community, must be transformed to preserve the environment. The purpose of the training is to educate people who are responsible and active and equipped with knowledge and will to create educational, social and environmental changes. In our country, the younger generation is the highest percentage of the population, Education can have a significant impact on strengthening the environmental culture and achieving the goals of sustainable development. Global hazards such as climate change, warming, and thinning of the ozone layer indicate that Knowledge and scientific knowledge of them and their implications are obligatory and necessary. The purpose of environmental education is to recognize human tasks in relation to environmental issues, to understand environmental values, to protect conservation views and social justice, and to strive to prevent or resolve problems and environmental problems. In this article, we use a descriptive method of document analysis to collect library information about the subject matter and the importance and necessity of environmental education in higher education and we also discussed the challenges facing it.

Keywords: Education, Environmental education, Iranian higher education

مقدمه

تخریب محیط زیست به دلیل پیامدهای ناگواری که برای بشر به همراه داشته است؛ تبدیل به یکی از بزرگترین چالش های دنیای معاصر شده است. این بحران نخست در غرب آغاز شد و پس از آن با ورود مدرنیته به شرق در سطحی جهانی مطرح شد بحرانهای محیط زیستی معاصر، زاینده ی اندیشه های مادینگر، توسعه طلب، سلطه جو و بحرانهای محیط زیستی از تبعات آشفتنگی ارتباط انسان و محیط است. (عابدی سروستانی و دیگران، ۱۳۸۶) از زمانی که بشر پا بر رو کره خاکی نهاده، با محیط زیست خود تعامل مداوم و پایدار داشته است اما رشد جمعیت و دستیابی به اختراعات و اکتشافات جدید علمی و حرکت به سمت جامعه مدرن و صنعتی، سبب شده تا انسان امروز، در جهانی بحران زده زندگی کند. در دهه ها اخیر، علاوه بر بحرانها اجتماعی، اقتصاد، سیاسی و ارزشی که تهدیداتی جدی محسوب میشوند، مشکلات و بحرانها زیست محیطی را نیز به فهرست بحرانها جهانی باید اضافه کرد (Haghighatian et al, 2013)، چرا که شدت روند تخریب محیط زیست به علت جستجو روزافزون بشر برا کشف داراییها طبیعت، جنون سرعت، عطش ارتباط، رشد جمعیت، توسعه شهرنشینی و افزایش مواد زائد ناشی از آن، تخریب جنگلها، بارانها اسیدی، آلودگیهای صوتی، فرهنگ مصرف پایان ناپذیر، بحران انرژی و محدودیت دوام ذخایر، اتلاف و تخریب منابع طبیعی و...، همه باعث دخالت افراطی بشر در طبیعت شده (Mohammadinia et al, 2012) و تعادل محیط طبیعی را بر هم زده و سبب آلودگی محیط زیست شده است (Williams, 2002; Fathi Vajargah & Farmahini, 2013; Farahani, 2003; Firoozi, 2005; Diallo et al, 2011; Ghol khani, 2012; Rezaei et al, 2013) مسأله اصلی پژوهش آن است که چنانچه روند بر هم خوردن تعادل محیط زیست ادامه یابد، بدون تردید نه تنها آرامش و امنیت زندگی انسان، بلکه موجودیت او را هم در معرض تهدید و خطر قرار گرفته و بالاخره حیات بشر را نابود خواهد کرد، لذا نیازمند عزم ملی و بین-المللی برا حفاظت از محیط زیست در اقصاء مختلف جامعه بیش از پیش احساس میشود (Shobeiri et al, 2014) زیرا موضوع محیط زیست و اثرات ناشی از تخریب آن، فقط مشکل کشور یا منطقها خاص در جهان نیست. دلیل توجه به این امر، به طور عمده مربوط به وقایع نامطلوبی است که در عرصه محیط زیست جهانی همچون نازک شدن لایه ازن، گرم شدن زمین و ذوب شدن یخها رخ داده است (Mohammadinia et al, 2012). در کنار آن رشد مصرف انرژی و افزایش نیاز به آن از یک سو، محدودیت ذخایر و پایانپذیر بودن منابع انرژی فسیلی و مشکلات زیست محیطی ناشی از مصرف منابع از سو دیگر، دلایل قابل توجهی است که ضرورت توجه هر چه بیشتر به مشکلات زیست محیطی را گوشزد می نماید (Share poor, 2008 ;Haghighatian et al, 2013). این در حالی است که به گزارش (Yildiz, 2011; Meiboudi, 2013) آموزش از راه دور، به ویژه آموزشهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات میتواند راهکار مناسبی برای مقابله با مشکلات زیست محیطی و دستیابی به محیط زیستی سالمتر و پاکتر برای نسل ها آینده، ایجاد موازنه زیستی و کمک به کاهش معضلات زیست محیطی مورد توجه قرار گیرد (Meiboudi et al, 2013).

همچون بسیاری از نقاط جهان، بحرانهای محیط زیستی در ایران نیز یکی از شدیدترین بحرانها در جهان شناخته شده است (2013, Meiboudi et al) یکی از راههای غلبه بر این مشکلات تقویت دانش محیط-زیستی افراد از طریق برنامهها و فعالیتهایی است که مزایای حفظ و نگهداری از محیط زیست را برای افراد به تصویر می کشند (Farrokhian et al, 2013). بنابراین باید به مقوله آموزش بیشتر پرداخته شود و افراد جامعه را نسبت به این موضوعات آگاه و حساس نمود، چرا که آموزش محیط زیستی بنیادی ترین شیوه در حفاظت محیط زیست بوده و هدف آن یافتن مناسب ترین و بهترین شیوه ارائه مطالب و نحوه فعالیت ها و اجرای ساختاری است که زمینه ساز ارتقاء آگاهی های محیط زیستی در سطح جامعه است. (North American assosiation for enviorment, 2011) بر این اساس می توان گفت که آموزش و یادگیری اولین قدم در حفظ محیط زیست است (Bahare et al., 2013) آموزش محیط زیست از سوی سازمان فرهنگی، علمی و آموزشی ملل متحد (یونسکو) به عنوان فرآیند یادگیری تعریف گردیده است که آگاهی و دانش افراد را درباره محیط زیست و چالش های مرتبط به آن افزایش می دهد و مهارت ها و تخصص لازم برای مواجهه با چالش ها را گسترش داده و نگرش، انگیزش و تعهداتی که سبب شکل گیری تصمیمات آگاهانه و عمل مسئولانه می شوند، را پرورش می دهد (Abd El-Salam et al, 2009). هدف

از آموزش محیط زیست، تربیت افراد به گونه ای است که با کسب دانش مربوط به محیط زیست بیوفیزیکی و مشکلات مربوط به آن، از چگونگی حل این مسائل آگاه شوند و برای انجام فعالیت های مرتبط با حل این مسائل، انگیزه پیدا کنند (Stapp et al, 1969). اهمیت آموزش های محیط زیستی در ایران از شرایط خاصی برخوردار است، چون براساس مطالعات موجود یکی از مهم ترین مشکلات و موانع موجود در عرصه حفاظت از محیط زیست در ایران، نبود آگاهی و اطلاعات کافی در میان تمامی لایه های اجتماع است (Ramazani GhavamAbadi, 2012; Hamidian, 2011)

اهمیت و ضرورت آموزش محیط زیست

دهه های چندی است که برنامه ریزان و مجریان سیاستهای توسعه اقتصادی، پیشرفت و رفاه عمومی را بهانه قرار داده اند تا به تولید انبوه وسایل و امکانات دست یابند، به طوری که فرهنگ مصرف زدگی را در بین جوامع رواج داده و برای رسیدن به این هدف، تهی سازی و تخریب محیط زیست را در سرلوحه کار خود قرار دادند. ولی در سالهای اخیر نتایج این تصمیم گیری های اشتباه زده و خط مشی های غیر معقول بطور محسوس آشکار شده است. (shaabani, 2002)

بحرانهای زیست محیطی ایران یکی از شدیدترین بحرانهای زیست محیطی در جهان شناخته شده است. بخش عمده معضلات زیست محیطی موجود، ریشه در فقدان آگاهی لازم و ضعف فرهنگی در زمینه ارتباط انسان و طبیعت دارد، و در واقع نوعی مشکل فرهنگی محسوب میشود. لذا نیازمند عزم ملی و بین المللی برای تقویت فرهنگ حفاظت از محیط زیست در سطح اقشار مختلف جامعه است. (شبیروی و میبودی، ۱۳۹۲)

مسائل محیط زیستی بزرگترین چالش ملتها در قرن بیست و یکم هستند (سلوپ و بلورز، ۱۹۹۶). مطالعات نشان میدهد، بحرانهای زیست محیطی در ایران به عنوان یکی از شدیدترین بحرانهای زیست محیطی در جهان شناخته شده است (حجازی و عربی، ۲۰۰۹). این مسأله حاکی از آن است که آموزش محیط زیست در کشور ما با تردیدها و کاستی های قابل توجهی روبرو است. در این سالها آهنگ معمولی انقراض بسیاری از منابع زیستی جهان سرعت یافته و در نتیجه تخریب مداوم جنگلها و سایر زیستگاههای غنی زیستی و همچنین شخم بیش از حد زمین، آلودگی و استفاده نامناسب از جانوران و گیاهان غیر بومی، سریعتر هم میشود. بخش عمدهای از معضلات زیست محیطی موجود، ریشه در فقدان آگاهی های لازم و ضعف فرهنگی در زمینه ارتباط انسان و طبیعت دارد و در واقع نوعی مشکل فرهنگی محسوب میشود، لذا نیازمند عزم ملی و بین المللی برای تقویت فرهنگ حفاظت از محیط زیست در سطح اقشار مختلف جوامع میباشد. محیط زیست و منابع طبیعی به عنوان بستر توسعه پایدار، پشتوانه حیات طبیعی و میراث فرهنگی جامعه انسانی به شمار می روند. رشد فزاینده جمعیت، ضرورت دسترسی به خدماتهای شغل جایگزین، کمبود منابع و فقدان الگوی کارآمد توسعه، موجبات فشار بیش از حد بر محیط زیست و منابع طبیعی تجدید شونده گشته است. امروزه تخریب محیط زیست و منابع طبیعی به عنوان یک معضل جهانی، فکر برنامه ریزان و سیاست گذاران را به خود جلب نموده است، برای ایجاد تغییر و تحول به منظور جلوگیری از تخریب محیط زیست و منابع طبیعی تجدید شونده یکی از عوامل تسریع کننده مهم، آموزش روش های حفاظت از محیط زیست به اقشار مختلف جامعه به ویژه دانش آموزان است، لذا این امر زمانی تحقق مییابد که روشهای آموزش متناسب با میزان آگاهی منطبق با شرایط خاص، همراه با بازدهی و کارایی معقول باشد. در کشور ما که نسل جوان آن بیشترین درصد جمعیت را تشکیل میدهد، آموزش محیط زیست میتواند تأثیر قابل توجه در تقویت فرهنگ زیست محیطی و رسیدن به اهداف توسعه پایدار داشته باشد. (Moharamnejad, 2003)

اهداف آموزش محیط زیست

هدف آموزش محیط زیست، در الویت اول، پرورش افرادی فعال و آگاه نسبت به محیط زیست خود و مسئولیتشان در حفاظت از آن است. برای نیل به این هدف، آموزش باید شناخت افراد را نسبت به واکنش های متقابل نسبت به جنبه های فیزیکی، بیولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی محیط زیست و وابستگی و ارتباط های پیچیده میان توسعه اجتماعی - اقتصادی و بهبود محیط زیست افزایش دهد.

هدف آموزش محیط زیست این است که در هر فرد حساسیتی نسبت به حوادث و تغییرات فیزیکی، زیستی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی محیط زیست بوجود آورد و نگرانی‌هایی نسبت به مسائل بوجود آمده در وی ایجاد و نسبت به اصلاح مشکلات انسانی مانند فقر، بی سواد، بی عدالتی اجتماعی، و نظایر آن همت گماشت و مهارتی برای ابداع روش‌ها، وسایل و حل مسائل زیست محیطی در او بیوراند. هدف از آموزش محیط زیست، شناخت وظایف انسان نسبت به مسائل محیط زیست، درک ارزشهای زیست محیطی، حمایت از دیدگاههای حفاظتی و عدالت اجتماعی و همچنین تلاش در جلوگیری و یا حل مشکلات و معضلات محیط زیست می باشد. (حیدری، ۱۳۸۲)

آموزش محیط زیست، بنیادی ترین شیوه در حفاظت از محیط زیست بوده که به کودکان و بزرگسالان، بهترین شیوه ارائه مطالب و نحوه فعالیت‌ها و اجرای ساختاری در زمینه ارتقاء آگاهی‌های محیط زیستی را می آموزد تا از این طریق هر فرد جامعه، خود را از طریق احترام گذاشتن به طبیعت، مسؤول در حفظ و حمایت از محیط زیست بداند. (انجمن آموزش محیط زیست آمریکای شمالی، ۲۰۱۱؛ میودی و همکاران، ۲۰۱۱) نامگذاری دهه ۲۰۱۱ - ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۵ به نام دهه "آموزش برای توسعه پایدار" از سوی مجمع عمومی سازمان ملل متحد هر چند بسیار دیر، اما گام مؤثر کشورها برای دستیابی به توسعه پایدار و حفاظت از منابع و جلوگیری از تخریب فزاینده توسعه نامحدود بود. (کریمی، ۱۳۸۲)

آموزش محیط زیست

ظهور اختلاف‌ها و ناهماهنگی‌ها در جهان، پیچیدگی و وسعت مسایل موجود در آن و نیز بروز بسیاری از تهدیدها، نیاز به آموزش را بسیار ضروری می نماید. زیرا پیشرفت‌های جامعه انسانی وابستگی شدیدی به آموزش دارد.

با توجه به اصل پنجاهم قانون اساسی کشورمان که حفاظت محیط زیست را وظیفه عمومی تلقی می کند، ضروری است که اقدامات مستمر و همه جانبه و فراگیر در جهت افزایش آگاهی‌های زیست محیطی جامعه صورت گیرد. تردیدی نیست که آموزش مستمر و هدف دار اقشار مختلف جامعه به ویژه نوجوانان و جوانان به طوری که آنان را با مفاهیم زیست محیطی آشنا سازد می تواند به داشتن جامعه‌ای با وجدان زیست محیطی منجر شده و آینده‌ای توأم با سربسزی، سلامتی و توسعه‌ای پایدار برای کشور فراهم آورد. (Heydari, 2001)

در مجموع، آموزش محیط زیست را می توان یک نظام فکری جدید تعریف کرد که اصول ارزشی، عواطف و مسئولیت‌های فردی و حرفه‌ای و حتی عادات رفتاری هر فرد و نهایتاً جامعه بایستی در جهت حفظ و پایداری محیط زیست متحول گردد. آموزش محیط زیست کوشش آگاهانه برای دستیابی به این اهداف برای تمامی سنین خصوصاً جوانان و نوجوانان و از طریق نظام‌های آموزشی رسمی و غیر رسمی است. (Heydari, 1999)

آموزش محیط زیست از دو واژه ((آموزش)) و ((محیط زیست)) تشکیل شده است. ((محیط زیست)) شامل تمامی شرایط و عواملی است که بر زندگی و رشد موجودات زنده تأثیر می گذارد و ((آموزش)) شکل دهی مطلوب به نگرشها، معیارها، مهارتها و درک علایق نسبت به محیط زیست، و مطابق تعریف یونسکو، ایجاد مهارت و نگرش لازم برای درک و قدردانی از روابط درونی بشر، فرهنگ و بیوفیزیک اطراف او می باشد. (مریم و علیرضا رشیدی، ۱۳۹۰)

هدف از آموزش تربیت افرادی مسئول و فعال و مجهز به دانش و اراده برای ایجاد تغییرات آموزشی، اجتماعی و محیط زیست (داسکولیا و آجلیدو، ۲۰۰۰) و تشخیص و حل مسئله نسبت به مسایل گوناگون و سنجش تأثیرات آن بر محیط زیست است. (مهدی میردامادی و همکاران، ۱۳۸۷)

آموزش همچنین شامل طیف گسترده‌ای از مفاهیم زیست محیطی، منش شناختی و عاطفی و مجموع‌های از مهارتها و توانایی برای اعمال آن و اتخاذ تصمیمات در طیف وسیعی از زمینه‌های زیست محیطی می باشد.

سطوح آموزش زیست محیطی، براساس منشور آموزش زیست محیطی تفلیس (۱۹۷۷) عبارتند از:

- ۱) دانش و آگاهی زیست محیطی: گاهی نسبت به کل محیط زیست و مسائل آن، توسعه توانایی برای درک و تشخیص و استفاده از این توانایی در زمینه های مختلف
- ۲) مهارت مورد نیاز برای تشخیص و بررسی
- ۳) مشارکت برای حل مسایل و مباحث زیست محیطی
- ۴) مشارکت: کمک به دانشاموزان برای کسب تجربه در استفاده از دانش و مهارتهای کسب شده برای انجام عمل مثبت و اندیشمندانه در جهت مسایل زیست محیطی
- ۵) کسب مجموع های از ارزشها و احساسات در ارتباط با محیط زیست و انگیزه برای مشارکت در حفظ و بهبود آن (رامسی، ۱۹۹۹) در بخش ارزشها و احساسات، در ارتباط با محیط زیست، با توجه به اصل درونی سازی سازمان یافته است و از مراحل دریافت کردن، واکنش، ارزش گذاری، سازمان بندی و تبلور تشکیل می گردد. هدف آن ارزش قائل شدن برای محیط زیست و احترام به آن است. (Hungerford, 1980)

چالش های زیست محیطی

با توجه به اینکه کشور ما جزو کشورها در حال توسعه است و صنعتی شدن نیز جزئی از توسعه است، لذا در حال حاضر در مرحله دوم تعامل بشر با طبیعت به سر میرد، از این رو تسلط انسان بر طبیعت سبب ایجاد چالشها زیست محیطی فراوانی شده است و تعادل اکولوژیک به ویژه در محیط زیست شهر را بر هم زده، است. برخی از این چالشها عبارتند از:

افزایش جمعیت و محیط زیست

رشد جمعیت، سبب فقر و فرسایش محیط زیست در کشورها رو به رشد شد. این موضوع نیز کیفیت زندگی مردم را به شدت تحت تأثیر قرار داد و تلاش ها کشورها جهان سوم را برا دستیابی به توسعه پایدار بی نتیجه گذاشت. رشد جمعیت همچنین سبب قطع بیرویه درختان جنگلی برا تأمین نیازهای مصرفی و نابود جنگلها شد، به گونه که سازمان سلامت جهانی (WHO) در سال ۱۹۹۶ طی گزارشی اعلام کرد: ((رشد جمعیت به عنوان اصلی ترین عامل تخریب محیط زیست و موجودات زنده محسوب می شود، چرا که بشر برا تأمین غذا، مسکن، کار و غیره دست به کشف و استخراج بیرویه منابع طبیعی میزند، تا جایی که گویی مالک زمین و نه ساکن آن است)). (Firoozi, 2005)

مهاجرت و شهرنشینی

تحولات اقتصاد اجتماعی قرون هیجدهم و نوزدهم، کلان شهرها عظیمی را به وجود آورد و گسترش امکانات و تمرکز صنایع در این فضاها، سبب ایجاد مهاجرت ها روستایی و تراکم جمعیت در شهرها و ایجاد آلودگی ها زیست محیطی شد و دگرگونی ها اساسی در ساختار و بافت شهرها به وجود آمد. (Ziyari, 2013)

مصرف گرایی

از اوایل قرن بیستم پدیده مصرف گرایی با رواج تولید انبوه، بازاریابی، تبلیغات، علائم تجار و... در شهرها ایجاد شد. روند مصرف گرایی در این قرن که به همراه رشد شتابان و افسارگسیخته اتفاق افتاد، موجبات بلعیدن منابع زیست محیطی که متعلق به تمام نسلها است را فراهم نمود و در ادامه این روند، جهان با مشکل تخریب محیط زیست و از بین رفتن منابع زیست محیطی، گرم شدن زمین، انتشار گازهای گلخانه ای روبه رو شد. خسارت های ناشی از پدیده مصرفگرایی تا حد است که آن دورننگ برای حل این مشکل چنین میگوید: ((اگر قرار است اکوسیستم ها تأمین کننده حیات این کره، برا نسل ها آینده نیز باقی بمانند، جامعه مصرفی به ناچار باید از مصرف منابع خود به شدت بکاهد)). (Durning, 1992).

تولید زباله و نحوه دفع آن

تغییرات بوجودآمده در شیوه زیست و الگو مصرف در سال ها اخیر موجب افزایش سرانه تولید مواد زائد مربوط به زباله ها خانگی شده است. زباله به مواد زائد غیر قابل استفاده ای اطلاق میشود که دارا یکی از ترکیبات سمی، فسادپذیر، خورنده، قابل اشتعال و یا قابل واکنش

باشند. این ترکیبات عمدتاً شامل پسماندها و بقایا مصرف انواع مواد توسط انسانها میشود، لذا ورود زباله، فاضلاب و پسماند به محیط زیست، سبب آلودگی بیشتر محیط زیست میشود. آنچه که در زمینه انواع زباله و پسماند باید مورد توجه قرار گیرد آن است که اینگونه مشتقات، در هنگام دفع نیاز به مراقبت ویژه ای دارند. (Delangizan and Mahmoodi, 2012)

آلودگی های آب، خاک، هوا و صوتی

آلودگی آب عبارتست از: افزایش مقدار هر معرف، اعم از شیمیایی، فیزیکی یا بیولوژیکی که موجب تغییر خواص و نقش اساسی آن در مصارف ویژه اش شود. (Omrani, 2013)

خاک نیز یکی از منابع مهم و ارزشمند طبیعت است و به عنوان پالاینده طبیعت محسوب میشود. خاک، علاوه بر اینکه تأمین کننده مواد غذایی است، خاصیت تصفیه کنندگی نیز دارد. هوا ضرور ترین ماده برای ادامه زندگی و تندرستی است و اگر این ماده اصلی و مهم حیاتی به موارد خارجی و مضر آلوده شود، بشر مجبور است در هر بار تنفس مقدار مواد خارجی و مسموم کننده همراه با هوای تنفسی به درون ریه ها فرستاده و از این طریق در معرض خطر اثرات نامطلوب و گاه کشنده آن قرار گیرد، آلودگی هوا نه تنها بر انسان تأثیرات مخربی دارد، بلکه بر حیوانات، گیاهان و اشیاء نیز اثرات نامطلوب دارد. (Omrani, 2013)

استفاده بی رویه از انرژی های فسیلی

مسائل زیاد در زمینه رابطه میان سوختها فسیلی به عنوان منابع انرژی و آلودگی ها زیست محیطی مطرح است که این مسائل امروزه در حوزه حفظ سلامت زمین، بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. به عنوان نمونه، نوع سوختن این سوختهای فسیلی باعث آزاد شدن میزان قابل توجهی گاز گلخانه ای میشود. در واقع در حال حاضر استفاده بیرویه از سوختهای فسیلی به عنوان آلاینده اصلی اتمسفر شناخته میشود. در نتیجه سوختن منابع فسیلی مواد بسیار آزاد میشود که باعث آلودگی هوا، آلودگی آب، هدر رفتن منابع، فرسایش زمین، شیوع بیماری ها مختلف و افزایش اشعه ماوراء بنفش و... میشود. بسیار از این بیمار ها به راحتی توسط بشر قابل دیدن نیست؛ با این وجود اثرات مضر آن از جمله نابود آبریان قابل مشاهده است. (Omrani, 2013)

کاهش تنوع زیستی

تنوع زیستی دارا ابعاد و تعاریف متفاوت است و دربرگیرنده تنوع ژنتیکی، تنوع گونه ای و تنوع اکوسیستم است. بدیهی است که تنوع زیستی در اثر فعالیت ها انسانی در معرض خطر جد قرار دارد. فعالیتهای نظیر کاربر اراضی، جدایی زیستگاهها، بهره بردار از منابع، شکار، تغییر اقلیم، آلودگی ها و غیره منجر به تهدید تنوع زیستی می شوند. همچنین قطع بیرویه درختان جنگلی برای تأمین نیازها مصرفی، موجب نابود میلیونها هکتار از جنگلهای جهان شده است و بهعلت نابود جنگلها و آلودگی ها شیمیایی محیط زیست، روزی ۱۴۰ و سالی ۵۰۰۰۰ گونه مختلف گیاهی و حیوانی برای همیشه از صفحه روزگار محو میشود و برآورد میشود اگر روند کنونی ادامه یابد، طی 50 سال آینده یک چهارم کل گونه ها حیات نابود خواهند شد، زیرا نبود منابع طبیعی غذایی و تأمین شدن منابع غذایی از منابع غیرطبیعی و نامناسب، سبب برهم خوردگی تعادل در محیط زیست میشود و آسیب ها جدی به محیط زیست وارد می کند. (Abedi, 2010)

تدوین الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست

نتایج مطالعات میدانی نشان می دهد ۸۰ درصد جوانان، حفظ محیط زیست را وظیفه آحاد مردم میدانند. ۴۶/۷ درصد جوانان نیز داشتن فرهنگ و اخلاق زیست محیطی را مؤثرترین را برای جلوگیری از تخریب و آلودگی محیط زیست می دانند. بدیهی است در چنین وضعیتی انتخاب مطلوب ترین روشهای آموزشی توأم با دسترسی به دانش روز و نیز تشویق دانش آموزان به یادگیری و مطالعه می تواند در دستیابی به اهداف مدیریت زیست محیطی جهت حفظ و حمایت از محیط زیست کمک مؤثری نماید. موفقیت مدیریت محیط زیست کشور در زمینه اجرایی، در گرو تدوین و بکار گیری الگوهای آموزشی، بعنوان ابزار مدیریتی است. طبق همین بررسی، ۴۵ درصد جوانان مورد پرسش، مشکل اساسی در حفظ و حمایت از محیط زیست کشور را عدم آگاهی مردم و عدم رعایت قوانین مربوطه توسط آنان می دانند، بنابراین مدیریت محیط زیست کشور باید با استفاده از راهکارهای اجرایی آموزش محیط زیست و بکارگیری مناسب امکانات آموزشی،

دگرگونی هائی در طرز فکر، تمایلات، دانش، مهارت و بینش جوانان به وجود آورد و در نهایت با ایجاد انگیزه، زمینه های اجرایی طرح های زیست محیطی را در آینده فراهم نماید. (Moharamejad, 2003)

تکنیک های مدیریت نوآورانه در زمینه آموزش زیست محیطی

امروزه روند جهانی گذار به یک دانش اقتصادی در حال ترقی است. ایجاد چنین اقتصادی لزوماً با ایجاد یک سیستم نوآورانه کارآمد از نقش آموزشی نیروی کار که می تواند حجم رو به رشد اطلاعات را به یک دانش موثر تبدیل کند، که بعداً می تواند اعمال شوند. فرایند حمایت از نوآوری به مهمترین بخش علم، توسعه و کاربرد جامعه مبتنی بر دانش تبدیل شده است. علم اقتصادهای پیشرفته در تحقیق و نوآوری به عنوان مهمترین ابزار استقلال فناوری و رشد اقتصادی بلند مدت در نظر گرفته می شود. بنابراین، قاعده اساسی هر اقتصاد، حمایت از ایجاد دانش و نوآوری است. برای حمایت از تکنیک های مدیریت نوآوری (IMTs) مجموعه ای از فرایندهای مدیریت تشکیل شده است، که همیشه به عنوان ابزار موثر برای افزایش رقابت در نظر گرفته می شود.

کمبود موجود در مدیریت نوآوری ها، نیاز به افزایش استفاده از IMT است. موانع عمده مدیریت نوآوری در زیر آمده است: عدم وجود روشی شفاف؛ مدیران اغلب به طور گریح کننده ای نوآوری هایی را برای روش های صرفاً فنی یا اقتصادی توسعه یک محصول جدید به کار می گیرند؛ فرهنگ نوآورانه در کل سازمان وجود ندارد؛ عدم وجود مدل فرایندها و فعالیتها در حال جریان؛ با وجود نوآوری هایی که از روش های در دسترس پشتیبانی می کنند راهی برای شناختن و سازماندهی نوآوری باقی مانده است؛ مدیریت دانش موجود نیست: ۷۰٪ - ۸۰٪ از دانش تولید شده در جستجوی یک راه حل نوآورانه شکست خورده و بدون پردازش باقی می ماند؛ نتایج کوانتومی از دست رفته است: از این گام مهم اغلب غفلت شده است؛ عدم مدیریت نوآورانه پیچیده؛ در اکثر موارد، توابع معمول هستند. (Bishop, 2008)

تعریف IMTS

IMT ممکن است به عنوان پالت وسیعی از ابزارها، تکنیک ها و روش هایی که به موسسه کمک می کند تا به طور سیستماتیک با شرایط و چالش های بازار سازگار شود، در نظر گرفته شود. IMT روش یا ابزاری است که به راحتی می تواند با موسسه مدیریت نوآوری مقابله کند.

مزایای بی تردید IMT برای موسسه، شامل: افزایش انعطاف پذیری و کارایی؛ اجازه دهید مدیریت دانش موثرتر باشد؛ افزایش بهره وری و کاهش زمان معرفی یک نوآوری؛ تسهیل همکاری تیمی؛ اجازه جمع آوری اطلاعات آنلاین بازاریابی به دست آمده؛ بهبود روابط متقابل؛ ادغام اطلاعات به دست آمده از منابع مختلف؛ تسهیل روابط موثر و همکاری با مشتریان؛ از فرایندهای اضافی جلوگیری کنید؛ کاهش هزینه ها با استفاده از راه حل های مبتنی بر ICT؛ سهم کار اداری را کاهش دهید (فعالیت های ارزش افزوده را از بین ببرید)؛ پشتیبانی از آموزش الکترونیکی و تجارت الکترونیک؛ بهبود روابط متقابل بین کارکنان در چارچوب فرهنگ سازمانی. (Brown, 1997)

اختراع تکنیک های مدیریت نوآوری

توسعه تکنیک های مدیریت نوآوری از تنوع روش های نوآورانه حاصل می شود. نتایج تئوری تکنیک های مربوطه: تکنیک های حمایت از علوم و تحقیقات - نوآوری های حاصل از علم و پژوهش. فرصت های نوآوری بر اساس نتایج و یافته های تحقیق؛ تکنیک های بررسی بازار - نوآوری های ناشی از خواسته ها و نیازهای بازار؛ نوآوری های مبتنی بر بازار. این نظریه موقعیت پیشرو در تحقیق را با عامل بازار گسترش می دهد؛ تکنیک های نوآورانه همکاری - نوآوری های مبتنی بر روابط موجود بین بازیکنان طراحان نوآوری. ارتباط بین تحقیق، مهندسی، تولید، بازاریابی و مشتریان و تامین کنندگان؛ ارتباطات، پشتیبانی از تکنیک های طراحی و غیره - نوآوری های ناشی از تغییر در تکنولوژی. تئوری نوآوری بر اهمیت فن آوری اطلاعات تأکید دارد؛ تکنیک های مدیریت منابع انسانی - در نوآوری های مبتنی بر شبکه های اجتماعی. باید به دانش به عنوان نیروی محرکه اطلاعات از طریق آموزش و محیط زیست خلاق تأکید کنیم. (Drucker, 2008)

ادغام تکنیک های مدیریت نوآوری

IMT به شرطی که از حمایت محیط نوآورانه راضی باشد، مشکلات و موانع شناسایی شده را حل و فصل می کند. منبع و ابزار آنها در یک زمان خلاقیت، تحقیق و توسعه است. در حالی که همه نوع پروژه های نوآوری مورد استفاده قرار می گیرند که در جهت افزایش رقابت باشند. در حال حاضر یک مجموعه عظیم از ابزار، روش ها و تکنیک های حمایت از نوآوری موجود است. آنها با موقعیت خود در فرایند نوآوری، با درجه بندی، جهانی بودن و دیگر ویژگی ها متفاوتند. مدل های پایه آنها سیستم های IMT را تشکیل می دهند.

سازندگان و کاربران IMT- بازیکنان مدیریت نوآورانه می توانند در تیم های زیر حضور داشته باشند:

رقیبان IMT: سازمان هایی که اطلاعات را گسترش می دهند و آگاهی در مورد این تکنیک ها را ایجاد می کنند؛ در این مورد شرکت های مشاوره ای که از سیاست سازندگان دولت پیروی می کنند وجود دارند؛ سازندگان یا توسعه دهندگان تکنیک های مدیریت نوآورانه؛ اینها تکنیک های جدید مدیریت نوآوری را پیشنهاد می کنند؛ چنین مراکز علمی، مشاوره و شرکت های عامل هستند. (Hidalgo, 2004)

کاربران عمده تکنیک های مدیریت نوآورانه: مشاوره و شرکت های مشاوره؛ آکادمی های کارآفرینی؛ مراکز آموزش عالی؛ سازمان های حمایت کننده از کسب و کار؛ شرکت های صنعتی؛ سازمان های مالی؛ دولت ها و نهادهای اداری دولتی.

ظهور اکوسیستمهای نوآوری در آموزش و پرورش

رشد صنعت فناوری آموزش و پرورش نشان می دهد که چگونه مشارکت دولتی و خصوصی افزایش می یابد تا نیازمندی های ناخوشایند در مدارس و جوامع شهری را پر کند. به ویژه تقاضای مصرف کنندگان، از جمله والدین و معلمان، برای فن آوری هایی که آموزش را تسهیل می کنند (مثلا برنامه های آموزشی). والدین و معلمان می توانند از این وسایل برای محتوای آموزشی و همچنین منابع آموزشی و ارزیابی استفاده کنند. Ed-tech (تکنولوژی آموزشی) در جزئیات بیشتر در این مقاله بحث شده است. شکل ۲ برای یک مدل مفهومی از انواع شبکه های تعاملی و مشارکت عمومی و خصوصی و مبادلات در فضای آموزشی ایجاد شده است.



شکل ۲- چارچوب مفهومی: تعامل عمومی و خصوصی و همکاری برای آموزش

شکل ۲، طبقه بندی همکاری های متنوعی را که در سرتاسر حوزه های عمومی و خصوصی وجود دارد، شامل متخصصان آموزش و پرورش، اعضای جامعه، محققان، کارآفرینان، سرمایه گذاران و بسیاری از افراد دیگر در یک پویایی فزاینده ای، بخش آموزش همگانی را نشان می دهد. از لحاظ تاریخی، نوآوری در بخش آموزش عمومی شامل مشارکت (ها)، عمدتاً از گروه های بخش دولتی و حوزه های انتخابی (مثلا مربیان، دانش آموزان، والدین و اعضای جامعه) برای پیشرفت جوامع و مدارس است. امروزه تلاش های همکاری نه تنها توسط حوزه های بخش دولتی، بلکه همچنین توسط کارآفرینان، بنگاه های بخش خصوصی و بنیادین، نشان دهنده یک تغییر چشمگیر زمان ما است.

(Ravitch, 2010)



آموزش محیط زیست در آموزش عالی کشاورزی

در خلال ۲ قرن اخیر فعالیتهای انسان پیامدهای جبران ناپذیری بر محیط زیست و منابع طبیعی گذاشته است. به موازات افزایش فعالیت های انسانی و تاثیرات آنها، مخاطرات و تاثیرات ناشی از آنها نیز افزایش یافته است. همچنان که شدت و اهمیت تهدیدات علیه منابع زمین، سیستمهای طبیعی و جمعیت جهان بیشتر و آشکار تر شده است، نیاز به آموزش گسترده و همه جانبه افراد در ازای مسئولیتی که در برابر محیط زیست دارند، نیز محسوستر شده است. آموزش محیط زیست و افزایش سطح آگاهی های عمومی، به ویژه در کشورهای در حال توسعه، برای متوقف نمودن حرکت پرشتاب نابودی محیط زیست و طبیعت راه حلی جدی و موثر قلمداد شود. چنانچه یکایک افراد جامعه بر ضرورت محافظت از محیط زیست آگاهی یابند، میتوان گامهایی بلند در راستای توسعه پایدار برداشت. زیرا هر نوع برنامه ریزی، با چشمداشت رفع معضلات زیست محیطی، بدون مداخله عناصر فردی و اجتماعی و به عبارتی مشارکت شهروندان نمیتواند موفقیت آمیز باشد. (خورشید دوست، ۱۳۸۲)

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 رشته ها و برنامه های رسمی آموزشی و در تمام سطوح وارد شود تا در مورد کیفیت محیط زیست حس مسئولیتی را ایجاد نماید و دانش آموزان و دانشجویان یاد بگیرند چگونه محیط زیست را زیر نظر قرار دهند، از آن محافظت نمایند و در جهت ارتقاء آن بکوشند. (کمیسون جهانی محیط زیست و توسعه، ۱۹۸۷)

بدهی 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 شده باشد و از آن طریق برنامه ها و فعالیتهای در حال اجرا بر اساس اصول علمی و روشهای اثربخش دنبال گردد (نات، ۲۰۰۳). بخش آموزش عالی کشور به عنوان یکی از اصلی ترین بخش های متولی تحقیقات و پژوهش کشور محسوب میگردد. اما در شرایط حاضر متأسفانه پژوهش و تحقیقات در زمینه آموزش و فرهنگسازی زیست محیطی از جایگاه شایسته ای در بخش آموزش عالی برخوردار نمی باشد. در شرایط فعلی دانشگاه های 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 رشته های تحصیلی به نحوی که فارغ التحصیلان حداقل مهارت کاربردی و نگرش زیست محیطی مرتبط با حرفه خود را کسب نمایند، اقدامات انجام شده ناکافی است. (محرّم نژاد و حیدری، ۱۳۸۵)

آموزش عالی همانند سایر نظامهای اجتماعی از پیچیدگی ها و مسائل خاص خود برخوردار است. یکی از مهمترین حساسترین حیطه های تصمیم گیری در این نظام، حیطه برنامه های آموزشی و درسی است. برنامه های درسی از ابزارهای مهم و اساسی پیشرونده و شایسته در آموزش عالی تلقی میشود؛ چرا که نقش شاهرگ اصلی را در خورنسانی به سایر اعضا و عناصر ایفا مینمایند. هر کدام از وظایف و رسالتهای آموزش عالی اعم از تربیت نیروی انسانی متخصص، ارزیابی و توسعه نظام ارزشی و فرهنگ، تولید دانش، ارزیابی، تقویت و توسعه دانش موجود، توسعه پژوهش و پژوهشگری و کمک در حل مسائل و معضلات انسانی و اجتماع، پاسخگویی به نیازهای بازار کار و .. همه در گروه بهره مندی دانشجویان نظام از برنامه های آموزشی مناسب است. بدین خاطر تفکر مداوم یا پوسته درباره چگونگی برنامه های مناسبی که بتواند به تحقق اهداف و ایفای رسالتها کمک نماید، بسیار ضروری است. (عارفی، ۱۳۸۹)

بازسازی آموزش کشاورزی

چالشی که بسیاری از دانشگاه ها / مؤسسات کشاورزی در دهه آینده با آن روبرو خواهند شد، تغییرات رادیکال در تعلیم و تربیت و آموزش کشاورزی است تا بتواند به چالش هایی که از طریق خودشان تبدیل شده، مطابقت داشته باشد: * از دانشگاه های کشاورزی به دانشگاه ها برای توسعه روستایی، * از سازمان های سلسله مراتبی به شرکت های مشارکتی، * از آموزش انضباطی تا تدریس و تحقیقات بین رشته ای، * از نیاز فوری به پایداری کوتاه مدت و درازمدت، و * از سازمان های واکنش پذیر به سازمان های فعال. (Parr & Van)

(Horn, 2006) بدون شک، دانشگاهها یی که به تکنولوژی مجهزتر هستند قادر به تولید منابع انسانی می باشند. نقش آنها باید به طور فزاینده ای فعالانه و نه به صورت واکنش منفی به شرایط خاص باشد. (Colasanti, Reau, & Wright, 2009)

راهنمایی برای بهبود کیفیت آموزش در کشاورزی

به رغم پیشرفت سریع علم و فناوری، بویژه فناوری های پیشرفته مانند فناوری های بیوتکنولوژی و فن آوری اطلاعات، کمبودهای فراوانی در تدوین مقالات با موقعیت زمین وجود دارد. بیانیه اخیر مدیر کل سازمان فائو، که جهان به سختی برای مدت ۲-۳ ماه غذا در اختیار دارد و تنها سبب تشدید این وضعیت می شود. بدون شک، بهره وری کل کاهش می یابد، بیکاری در بخش کشاورزی افزایش می یابد و طبیعی است که منابع به سرعت از بین می روند. این امر به میزان زیادی می تواند به کاهش کیفیت دانش آموزان منجر شود. فقدان صلاحیت هیات علمی در زمینه های جدید و بیوتکنولوژی در حال ظهور و دیگر مناطق مرزی، و همچنین فقدان کارآفرینی و یادگیری تجربی، شرایط را بدتر می کند.

بدون شک، نیروی انسانی فنی در بخش کشاورزی از دانشگاه ها / موسسات کمبود مواد لازم برای دستیابی به اهداف کشاورزی مبتنی بر بازار ارتباط مستقیم با بهبود کشاورزی و فقر در مناطق روستایی را دارد.

بر اساس مباحثات طوفان اندیشه که در دانشگاه ها / موسسات کشاورزی هند و همچنین در سطح FAO در موارد مختلف برای بازسازی آموزش کشاورزی برگزار می شود، جنبه های زیر نیاز به توجه فوری دارند:

استراتژی FAO در حمایت از تعلیم و تربیت و آموزش کشاورزی

- ترویج برنامه های آموزش کشاورزی که خود اشتغالی را سبب می شوند و نیازهای واقعی جوامع، مناطق و کشورها را برآورده می کنند.
- تعریف تعلیم و تربیت در کشاورزی از آموزش برای خدمات عمومی، در نتیجه، تعلیم و تربیت با هدف پاسخگویی به نیازهای بخش خصوصی و آماده سازی دانش آموزان برای کارآفرینی.
- تقویت همکاری / هماهنگی در سطوح بین المللی و بین المللی، به ویژه در برابر اعضای هیات علمی، دانش آموزان، اطلاعات و تجربیات.
- یکپارچه سازی موضوعات جمعیت، محیط زیست و توسعه پایدار به برنامه های تعلیم و تربیتی کشاورزی و برنامه های توسعه.

در سطح دانشگاه ها / موسسات کشاورزی

- نیاز به ایجاد روش های استخدام دانشجویی برای جوانان روستایی با انعطاف پذیری بیشتر، به ویژه زنان روستایی که فرصت های بیشتری برای پذیرش در سطوح مختلف آموزش کشاورزی را دارند.
- ضرورت برای بهبود روش های استخدام پرسنل و ارتقاء آموزش قبل از خدمت و آموزش در تمام سطوح.
- نیاز به شناخت حرفه ای بالاتر و فرصت هایی برای بهبود چشم انداز حرفه ای.
- ضرورت برقراری ارتباط بهتر و نزدیک تر میان آموزش و پرورش و خود اشتغالی به منظور پاسخگویی به نیازهای واقعی منطقه و کشور از طریق تطبیق برنامه های درسی و روش های آموزشی برای برآوردن این نیازها.
- ضرورت معرفی موضوعات و تکنیک های جدید به برنامه های درسی.
- احتیاجات موسسات به منظور توسعه روش های آموزشی متناسب با نیازهای مختلف جمعیت های هدف. این روش ها باید شامل آموزش مداوم، دوره های کوتاه مدت، آموزش از راه دور و تکنیک های غیر رسمی آموزش باشد.
- نیاز به سازماندهی در آموزش و پرورش آموزش کشاورزی.
- ارتباط بهتر بین آموزش، تحقیق و توسعه؛

• و بهبود خودمختاری مالی، اداری و آموزشی.

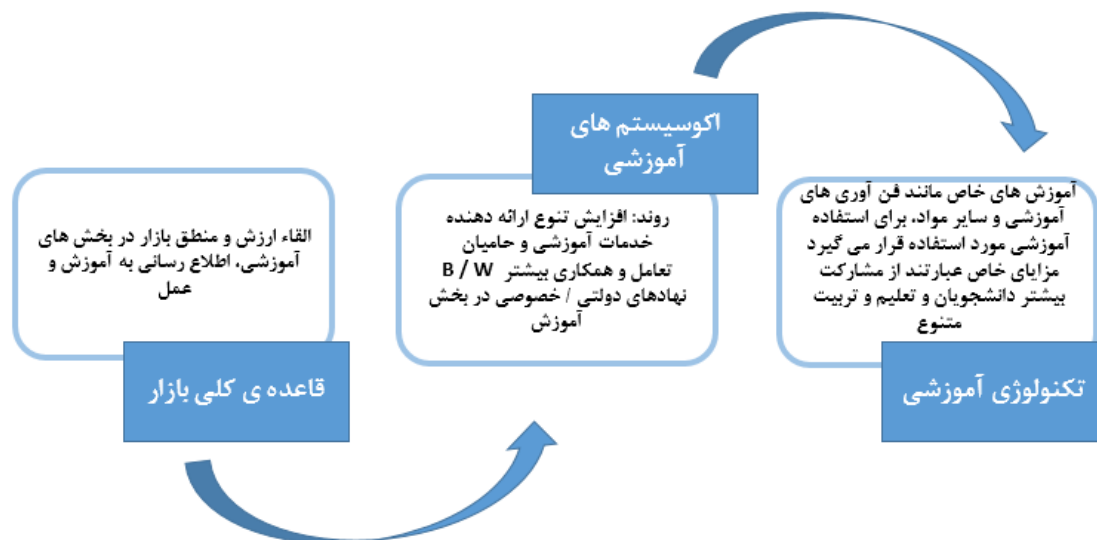
چنین کاری دانش آموزان را قادر می سازد تا فراگیرانی فعال شوند و پیشرفت تحصیلی آنها، رشد شخصی و مشارکت مدنی را تسهیل می کند. همکاری، تدریس بین رشته ای دانش آموزان، تسهیم دانش بین اعضای هیات علمی، دانشجویان و همکاران محلی، مهارت ها و دانش همه را در مورد مسائل 'SAFS' گسترش می دهد، و بدین ترتیب به جامعه کمک می کند. (Clark & Button, 2011; Newell, 2001)

بحث و نتیجه گیری

جهان امروز شاهد تحولات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی گسترده ای است که منجر به خلق نیازهای تازه ای میشود و از سوی دیگر، رشد و توسعه گستره علم و فناوری که برای آسانتر برآوردکردن نیازها است منجر به خلق نیازهای دیگری نیز می شود و در کنار آن ارزشهایی مثل محیط زیست، حقوق مردم، حقوق نسل آینده نیز که نیاز به پاسخگویی دارد، بسیار جدیتر شده است و نسل آینده و فارغ التحصیلان جدید باید به طور جدیتری پاسخگوی اجتماعی در مقابل جامعه باشند (ایرانمنش و کامرانی، ۱۳۸۳). وجود مخاطرات جهانی مانند تغییر آب و هوا، گرم شدن زمین و نازک شدن لایه اوزن حاکی از آن است که داشتن آگاهی و شناخت علمی از آنها و پیامدهایشان الزامی و ضروری است (پازوکی نژاد، ۱۳۹۲). توجه به اینکه پیامدهای تغییرات اقلیمی (مانند تخریب لایه اوزن و تغییر اقلیم)، نوعی تهدید برای زندگی فعلی و نیز زندگی نسلهای آتی محسوب می شود در مباحث علمی به عنوان تهدید زندگی روزمره معرفی میشوند، بنابراین، برای مقابله با این پدیده زیست محیطی نیاز به فهم و شناخت علمی بیش از پیش احساس می شود (ساتن، ۱۳۹۲).

دانشجویان را نباید تنها مصرف کننده دانش تلقی نمود، بلکه برنامه های آموزشی در دانشگاه ها باید به گونه ای تعریف شود که دانشجویان به عنوان خلاقان دانش و عاملان تغییر نگریده شوند (لینگ و و، ۲۰۱۲).

ایده های خاص مرتبط در این بحث: (۱) هدف ما طراحی اصول بازار در تسهیل تغییر در شرایط آموزش شهری، (۲) تنوع در حال افزایش ارائه دهندگان خدمات آموزشی و بازیگران در فضای آموزشی، (۳) طبقه بندی اکوسیستم نوآوری آموزشی، و (۴) توسعه فن آوری های آموزشی / نوآوری برای استفاده آموزشی. شکل ۳ یک چارچوب توصیفی ارائه می دهد که رابطه بین این مفاهیم را نشان می دهد:



شکل ۳- یک چارچوب توصیفی برای نوآوری آموزشی

افزایش وابستگی و بهره برداری از اصول بازار در محیط های آموزشی شهری، باعث افزایش تعامل بین کارکنان دولتی و خصوصی در بخش آموزش و پرورش شده است. اکوسیستمهای نوآوری در زمینه نوآوری به عنوان محصولی از این تعامل هستند و به نوآوریهای خاصی نظیر فناوریهای آموزشی اجازه تولید می دهند. (Bessant, 2005)

با توجه به جهانی شدن و عملی شدن مقررات جدید سازمان تجارت جهانی، افزایش نگرانی ها برای تخریب منابع طبیعی و حل مسائل و چالش های نوظهور ناشی از کشاورزی جهانی؛ بازسازی و اصلاح آموزش کشاورزی در سطوح مختلف نیاز فوری به حساب می آید. امید است که مسائل مطرح شده در این مقاله در ارزیابی این چالش ها کمک کند و در ایجاد یک درک برای رشد کشاورزی و به ریشه کنی فقر و گرسنگی از سیاره زمین کمک کند.

منابع و مآخذ:

۱. ایرانمنش، مهدی و کامرانی، احسان (۱۳۸۳) نقش آموزش عالی در توسعه پایدار، در مجموعه مقالات همایش آموزش عالی و توسعه پایدار، موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، جلد اول
۲. پازوکی نژاد، زهرا (۱۳۹۲). بررسی نگرش دانشجویان نسبت به تغییر جهانی آب و هوا و عوامل اجتماعی موثر بر آن، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران.
۳. حیدری، ع (1382). تدوین الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست برای نسل جوان کشور. پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت محیط زیست دانشگاه آزاد اسلامی. واحد علوم و تحقیقات تهران.
۴. خورشید دوست، م.ع. (۱۳۸۲) آموزش محیط زیست (چاپ اول)، انتشارات سمت.
۵. رشیدی، علیرضا، رشیدی، مریم (۱۳۹۰) بررسی نقش رسانه ها در حفاظت از محیط زیست و تأثیر آن ها در رفتار مردم و مدیران از منظر شکل گیری فرهنگ مصرف. ماهنامه مهندسی فرهنگی سال پنجم
۶. ساتن، فیلیپ (۱۳۹۲). درآمدی بر جامعه شناسی محیط زیست، ترجمه صادق صالحی، تهران: انتشارات سمت.
۷. شیرینی، س. م. و میبودی، ح. (۱۳۹۲) " ارزیابی آموزش محیط زیست در ایران و ارائه پیشنهاداتی برای بهبود وضعیت موجود" فصلنامه علوم محیطی دوره ۱۱.
۸. عارفی، محبوبه (۱۳۸۹) مباحثی در مهندسی برنامه های درسی میان رشته ای در آموزش عالی. مطالعات میان رشته ای در علوم انسانی
۹. کریمی، د. (1382). تبیین مفهوم آموزش همگانی محیط زیست، مقالات منتشر شده در همایش ملی تخصصی آموزش محیط زیست، تهران، ایران. جلد اول.
۱۰. 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.
۱۱. میردامادی، مهدی، اسمعیلی، سمیه، باقری ورکانه، عباسعلی (۱۳۸۷) بررسی میزان علاقه دانش آموزان دوره متوسطه در رابطه با حفاظت محیط زیست فصل نامه علمی محیط زیست

12. Abd El-Salam. M. M., El-Naggar H. M. & Hussein, R. A. (2009). Environmental education and its effect on the knowledge and attitudes of preparatory school students." J Egypt public health assoc. vol 84.
13. Abedi, T (2010). "Investigation on Ecological economic models in biodiversity protection". *Environment and Development*. Vol. 1. No. 1. pp. 11-18 (In Persian)
14. BahareBar, A: Behroozirad, B: Baharebar, Mostafa & amini Nasab, S. M (2013). "Investigating the position of environmental awareness in educational system of Kohgeloye and Boyrahmad city School". The *Environment journal*. Year 4.
15. Bessant, J. (2005). Enabling continuous and discontinuous innovation: Learning from the private sector. *Public Money & Management*, 25(1), 35-42.

16. BISHOP, K. (2008) *The Challenge of Services in the 21 st Century – Opportunities for Education and Business*. London: IBM, Service Science Management and Engineering. www.ssmenetuk.org/docs/KevinBishop_july_event.ppt.
17. BROWN, D. (1997) *Getting the Best from Innovation Management Techniques*. Warwick: Centre for Small and Medium Enterprises, Warwick Business School, University of Warwick, United Kingdom, 1997. <http://www.inno-pro.com/imts.htm>
18. Clark, B. & Button, C. (2011). Sustainability transdisciplinary education model: interface of arts, science, and community (STEM). *International Journal of Sustainability in Higher Education*
19. Colasanti, K., Reau, B., & Wright, W. (2009). Extension, the land-grant mission, and civic agriculture: cultivating change. *Journal of Extension*, 47
20. Delangizan, S. Mahmoodi, M (2012). "Comparing the two methods of recycling and urban waste landfill Kangavar". The fourth conference of planning and urban management. Mashhad. Iran. (In Persian)
21. Diallo, M. S. Brinker, C. J. Spring (2011). "Nanotechnology for Sustainability: Environment, Water, Food, Mineral and Climate". *International Workshop Moderators*.
22. DRUCKER, P., MACIARIELLO, J.(2008) *Management*. 1. vyd. New York : Collins, 2008. 568 s. ISBN 978-0-06-125266-32.
23. Durning, A. (1992). "How Much is Enough? The Consumer Society and the Future of the Earth". WW Norton and Co.
24. Farrokhian, F., Hosseinpour, M. & Soleimani, A. (2013). " Analysis the role of educational level in the middle school teachers' attitudes towards criteria related to environmental education." *Environmental education and sustainable development*. Vol 2.
25. Fathi Vajargah, K. Farmahini Farahani, M. (2003). "Women for Sustainable Development Environmental Science". Tehran: Shahid Beheshti University Publication. (In Persian).
26. Firoozi, M. (2005). "Right on the environment". Jahad Daneshgahi Publication. Tehran. (In Persian).
27. Firoozi, M. (2005). "Right on the environment". Jahad Daneshgahi Publication. Tehran. (In Persian).
28. Gholkhani, M. (2012). "Nano technology of textiles in automotive industry". *Nano-technology*, 174., (In Persian)
29. Haghghatian, M. Pourafkari, N. Jafari niya, Gh. (2013). "Social behavior, environmental impact on community development, The study employees of the South Pars (Assaluyeh)". *Journal of Iranian social development studies*. Vol. 5.No. 1.. (In Persian)
30. Hamidian, A. (2011). "Importance of attention to environmental culture of students (Case study university of Tehran)." {On Line 2015-08-15}.
31. Hedjazi, Y. & Arabi, F. (2009). (Factors Influencing Non Governmental Organization Participation in Environmental Conservation). *International Journal of Environmental Research, University of Tehran*, Vol.3, No.1, pp. 129-136.
32. Heydari, O., (1999); *Greening is a Behavior nor Method*, Hamshahri Newspaper
33. Heydari, O., (2001); *Environmental Education- Security for Survive*, Jam Jam Newspaper
34. HIDALGO, A., ALBORS, J. (2004) *New Innovation Management Paradigms in the Knowledge – Driven Economy*. Madrid : Universidad Politcnica de Madrid, 2004.
35. Hungerford, Harold, Peyton, R. Ben and Wilke, Richard J. (1980) 'Goals for Curriculum Development in Environmental Education', *The Journal of Environmental Education*, 11: 3, 42-47
36. Ling Woo, Y., Mokhtar, M., Komoo, I and Azman, N. (2012). Education for sustainable development: A review of characteristics of sustainability curriculum, *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 3(8): 33-45.
37. Meibodi, H; Omidvar, B., Enayati, A. A. & Rashidi, S. (2013). " Does the kind of primary school have effect on students' environmental awareness?" *Environmental education and sustainable development*. Vol 1
38. Meiboudi, H. (2013). "Environmental Education in contemporary Iran (1nd ed.)". Germany: Lap Lambert Academic Publishing. P. 28. (In Persian).
39. Mohammadinia, T. Dastranj, M. Negahdari, S. and Salimi, N. (2012). "The internalization of environmental conservancy culture on the basis of Islamic teachings". *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*. Vol. 1. No.1. Autumn 2012 (In Persian).
40. Moharamnejad, N., co-workers, (2003); *Environmental Management* (Translated), Department of the Environment
41. Omrani, GH. A. (2013). "Master of Public Health". Chapter four. Arjomand Publication. (In Persian)

42. Parr, D., & Van Horn, M. (2006). Development of organic and sustainable agricultural education at the University of California, Davis: a closer look at practice and theory. HortTechnology 16
43. Ramazani Ghawamabadi, M. H. (2012). "Strategic investigation of conserving the environment in Iran. The necessities and dead ends." Strategic journal. Period 21. Issue 65.
44. Ravitch, D. (2010). The death and life of the great American school system. New York, NY: Basic Books.
45. Shaabani, H., (2002); *Expertness of Education and Fostering*, 13 Edition, SAMT publication
46. Share poor, M, (2008). "Urban sociology". Samt press. (In Persian).
47. Shobeiri, S. M. Meiboudi, H. Kamali, F. (2014). "The Brief History of Environmental Education and its Changes from 1972 to Present in Iran". International Research in Geographical and Environmental Education. Vol. 23. N. 3 (In Persian).
48. Sloep, P. & Blowers, A. (1996). Environmental problems as conflicts of interest. Arnold, NY: Halsted Press..
49. Stapp, W. B., Bennett, D., Bryan, WJr., Fulton, J., Macregor, J., etwork, P., Swan, J., Wall, R., & Havlick, S. (1969). " The concept of environmental Education."
50. Talebi Zaidi, A. Rezaei, J. (2010). "Investigate the causes of migration academic elite of Mazandaran During 1380 -1370". *Journal of Management*, Vol. VI, No. 16,
51. Williams, K. G. Cary, J. (2002). "Landscape preferences, ecological quality and biodiversity protection". *Environment and Behavior*. 34,
52. World Commission on Environment and Development, (1987). Our Common Future, Oxford University Press.
53. Yildiz, N. Yilma, H. Demir, M. & Toy, S. (2011). "Effects of personal characteristics on environmental awareness; a questionnaire survey with university campus people in a developing country, Turkey". *Scientific Research and Essay*. 6(2).
54. Ziyari, K. (2013). "Planning new cities". Samt press. Tehran. (In Persian).