

ترویج علوم محیطی

اسماعیل شهبازی

دکترای آموزش ترویج و توسعه، استاد پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی

Extension of the Environmental Sciences

Ismail Shahbazi (Ph.D.)

Professor, Environmental Sciences Research Institute, Shahid Beheshti University

Abstract

The terrestrial globe and its atmosphere is originally the natural environment in which millions of living creatures, including human beings coexist alongside as well as depending upon each other. As a result, people nowadays are increasingly in the need of new scientific information and appropriate technologies, regarding the uses and conservation of such a shared living environment.

In order to convey new knowledge and disseminate its common applicable informatic guidelines amongst the masses of the interested audiences all over the world, the School of Extension Education along with a number of its alternative approaches had been developed all over the world - beginning in the mid 19th century in the U.K. and then in the U.S.A. Extension is an out-of-school system of education in which audiences of any category of age, education, profession and social and economic conditions can liberally participate in order to gain knowledge as well as to discuss their problems and find out workable solutions to their own problems. The philosophy of extension as a fundamentally educational activity thus, is based on the principle of education in action, which emphasizes the participation and cooperation of the local people in the process of bringing about the desired educational changes in the attitude and behavior of the people involved.

Therefore, the aim of this paper is to introduce this school of thought, along with its traditional principles, objectives, scopes, strategies and also its alternative approaches. It is also aimed at introducing its linkages with research centers and also with academic and informatic institutions, for the promotion process of environmental sciences in the social and economic development.

Keywords: Extension education, environment, environmental sciences, target groups.

چکیده

کره زمین، محیط طبیعی زیست میلیون‌ها تیره جاندار و از جمله انسان‌ها است که در کنار هم و با اتکای بر یکدیگر زندگی می‌کنند. ویژگی‌های زیستی برای پیدایش، زایش و همزیستی همه این جانداران، تابع موازین توارثی و شرایط محیطی است. از این رو، انسان‌های امروزی هر روز بیشتر خود را نیازمند به دانش‌های روزآمدتری در مورد علوم محیطی تأثیرگذار بر محیط‌زیست احساس می‌کنند. برآورده شدن این نیاز، اصالتاً تابع افزایش روزمره دانش‌های بشری و فناوری‌های ناشی از پژوهش‌های علمی و کاربردی در حوزه‌های گوناگون علوم محیطی و «امی کردن» یا ترویج آن در بین توده‌های مردم است. پیش‌فرض مقاله این است که عامه مردم به منظور کمک به حفظ محیط‌زیست خویش، تمایل دارند ضمن آشنایی با جنبه‌های کاربردی علوم محیطی، در جهت ارتقای سطح آگاهی‌های خود در زمینه‌های مربوط بکوشند. مسئله محوری در ترویج علوم محیطی این است که با توجه به تفاوت‌های فردی و فرهنگی، مروجان علوم محیطی همواره با مخاطبانی گوناگون از گروه‌های متفاوت اقتصادی و اجتماعی، با مشترکاتی جزئی، و تمایزاتی کلی و چشمگیر مواجه می‌باشند، و به این سبب به زودی درمی‌یابند که ترویج علوم محیطی به این جماعت ناهمگن، اگر ناممکن نباشد، بسیار پیچیده، وقت‌گیر و دشوار است. هدف مقاله، بررسی مکتب ترویج به عنوان راهبردی مناسب به منظور ارتقای سطح آگاهی‌های کاربردی علوم محیطی در بین توده‌های گوناگون جمعیتی در جوامع در حال توسعه و پیشرفته است. به منظور روشن‌تر شدن ماهیت مکتب ترویج به موارد متعددی به عنوان اصول، اهداف، راهبردها و رهیافت‌های بدیل ترویجی در فرایند توسعه پایدار و در ارتباط با علوم محیطی اشاره شده است.

کلیدواژه‌ها: مکتب ترویج، محیط‌زیست، علوم محیطی، گروه‌های هدف، توده‌های مخاطب.

کره زمین و جوی که آن را احاطه کرده است، بستر استقرار و فضای زیست میلیون‌ها تیره از جاندارانی می‌باشد که سلسله‌وار در هیأت جانور و گیاه، در گونه‌های عالی و پست، در انواع مختلف و به صورت‌های متفاوت با هم، در کنار و با اتکا بر یکدیگر زندگی می‌کنند. این محیط طبیعی، محیط زیست همه جانداران و از جمله انسان‌ها بر روی کره زمین است.

ویژگی‌های زیستی برای پیدایش و زایش و گسترش همه این جانداران، تابع شرایط توارثی و عوامل محیطی است. از این رو، این شرایط و عوامل، توأمان با ماهیت و خصلت‌های تکاملی آن‌ها همواره مورد مطالعه و بررسی دانشمندان هر عصر و زمان قرار گرفته است. در نتیجه این بررسی‌ها، هر یک از صاحب‌نظران دانشمند، به تبع یافته‌های پژوهشی خود، هر روز برگی بر برگ‌های دانش بشری در این زمینه‌ها افزوده‌اند. به این ترتیب، بشر در طول زمان، به غنی‌سازی ذخایر و اندوخته‌های علمی خود در باره محیط طبیعی کره زمین پرداخته است. ولی با وجود گنجینه‌های علمی موجود، انسان‌های امروزی، هر روز خود را به دانش‌های روزآمدتری درباره محیط طبیعی خویش نیازمندتر احساس می‌کنند.

چه آنکه در فرآیند گسترش به‌کارگیری فناوری‌های گوناگون در روند نوین‌سازی شیوه‌های زندگی مصرفی در دنیای امروز و در نتیجه، افزایش روزافزون آلاینده‌های گوناگون و به دنبال آن، تشدید آلودگی‌های زیست محیطی، انسان‌های امروزی، تاوام زندگی سالم خود را در گرو محیط زیست سالم رقم می‌زنند. تا آنجا که می‌دانند هرآینه این محیط به هر درجه و میزان آسیب ببیند، همه جانداران به طور اعم، و انسان‌های مستقر بر روی این کره خاکی به طور اخص، ناگزیر به همان نسبت، و گاه به نسبت بیشتری، آسیب می‌بینند و احتمالاً به تدریج نابود می‌گردد. به این منظور، لازم به ذکر است که حفظ سلامت محیط زیست، مستلزم ارتقای سطح آگاهی‌های اعضای جامعه پیرامون علوم محیطی تأثیرگذار بر محیط زیست است و این هم اصالتاً تابع افزایش روزمره دانش‌های بشری و فناوری‌های ناشی از پژوهش‌های علمی و کاربردی در حوزه‌های گوناگون علوم محیطی است.

سطح جامعه، تا جایی که بتوان آن را نوعی تعلیمات اساسی در فرایند فرهنگ‌سازی در بین عامه مردم قلمداد کرد، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. زیرا امروزه، افزون بر روند رو به تزايد زندگی مصرف‌گرایانه در بین جوامع بشری، تهاجم «سرریز جمعیت» برای استفاده همه‌جانبه و روزافزون از منابع طبیعی خدادادی، عملاً انسان‌ها را به عنوان بیشترین آسیب‌رسان‌ها به محیط زیست کره زمین جلوه‌گر نموده است. این درحالی است که همین انسان‌ها در نهایت، بیشترین خسارت‌های ناشی از آلودگی و تخریب در محیط زیست را نصیب خود و نسل‌های آینده می‌کنند.

بر مبنای این مقدمه و با مراجعه به موضوع این مقاله، یعنی ترویج برای «امی کردن» علوم محیطی، اکنون می‌توان به طرح پیش‌فرض‌ها و مسئله محوری و سپس، به تبیین هدف‌های مقاله پرداخت.

پیش‌فرض‌ها و مسئله محوری

پیش‌فرض اصلی در این مقاله این است که عامه مردم، اعم از مرد و زن و خرد و کلان در جوامع شهری و روستایی، تمایل دارند که به منظور کمک به حفظ محیط زیست، ضمن آشنایی با جنبه‌های کاربردی علوم محیطی، در جهت ارتقای سطح آگاهی‌های خود در زمینه‌های مربوط بکوشند. در پی این پیش‌فرض اصلی و در ارتباط با نشر علوم در فرآیند ترویج، چند پیش‌فرض تابعی نیز به قرار زیر مطرح می‌گردد:

- عامه مردم طالب کسب آموزش‌های آزاد در کاربرد علوم محیطی می‌باشند.
- عامه مردم از حیث سوابق ذهنی، مبانی فکری و سطح معلومات عمومی، با هم متفاوت هستند.
- عامه مردم از حیث نگرش‌ها، انگیزه‌ها و رفتارها و کارکردهای خود در برخورد با موضوع‌های مربوط به علوم محیطی با هم متفاوت هستند.
- عامه مردم، اگرچه به‌ظاهر دارای نیازهای اساسی و اولیه مشترک هستند، اما در بهره‌گیری از روش‌های مختلف آموزشی، با هم متفاوت می‌باشند.

- معرفی فلمروی فعالیت‌های آموزشی ترویج،
- بررسی پیوندها و رابطه‌ها در مکتب آموزشی ترویج.

روش مطالعه

بررسی‌های زیربنایی این مقاله به روش مطالعه اسنادی و تحلیل محتوا صورت پذیرفته است. برای این منظور اطلاعات مورد نیاز از طریق مطالعات کتابخانه‌ای گردآوری و ضمن بهره‌مندی از مشاهدات یومیه و تجربیات کسب شده است. این تجربیات طی نزدیک به نیم قرن فعالیت‌های متنوع ترویجی، آموزشی و پژوهشی در زمینه‌های کشاورزی و منابع طبیعی در جوامع شهری و روستایی و عشایری، تنظیم و تدوین و در قالب این مقاله ارائه گردیده است.

مکتب ترویج و مروری بر تاریخچه پیدایش و تکامل آن

ترویج: ترویج نشر و اشاعه اطلاعات با استفاده از روش‌های ویژه آموزشی است. به عبارت دیگر، ترویج اصالتاً یک فعالیت آموزشی به منظور انتقال دانش‌های علمی کاربردی و مهارت‌های تجربه‌شده و تکامل‌یافته از مراجع تحقیق و بررسی به گروه‌های هدف در هر یک از توده‌های جمعیتی، در فرایند توسعه منابع انسانی و تبدیل آن به سرمایه‌های انسانی است.

ترویج مشاوره و تبادل اطلاعات به منظور آگاهی دادن به عامه مردم در مورد نوآوری‌های مناسب از یک سو و آگاهی یافتن مروجان از مسائل و مشکلات موجود و نوظهور مربوط به نوپذیران، از سوی دیگر است.

ترویج نوعی هم‌اندیشی آموزشی‌گران و آموزش‌گیران برای مسئله‌یابی و مشاوره و همکاری آنان با یکدیگر در جریان حل مسئله است. مکتب ترویج همواره درصدد کمک به اعضای گروه‌های هدف برنامه‌ها برای تفکر به منظور پرورش یک روحیه مشارکت‌جویانه و جستجوگرانه در مسیر تحول و توسعه است.

بر مبنای این ماهیت، ترویج را می‌توان یک نظام آموزشی غیررسمی و خارج از قالب‌های متداول در مؤسسه‌های آموزش رسمی تعریف کرد. در این نظام نوجوانان، جوانان و بزرگسالان،

- بنا بر آنچه تا کنون فرصت مسئله محوری در ارائه آموزش‌های ترویجی به طور عام، و ترویج علوم محیطی در بین عامه مردم به طور خاص، این است که مروجان علوم محیطی همواره با ارباب رجوع و مخاطبانی گوناگون، از گروه‌های متفاوت در تعامل می‌باشند.

به عبارت دیگر، هرگاه این مروجان مبادرت به طرح و اجرای برنامه‌های فراگیر برای ترویج علوم محیطی نمایند، مخاطبان آنان عملاً همه مردم جامعه بزرگ، با مشترکاتی جزئی ولی تمایزاتی کلی و چشمگیر هستند. از این رو، به سبب وجود همه این زمینه‌های گوناگون در ماهیت مخاطبان، هر مروجی به زودی درمی‌یابد که ترویج علوم محیطی به چنین جماعتی ناهمگن، اگر ناممکن نباشد، بسیار پیچیده، وقت‌گیر و دشوار است.

چه آنکه در عالم واقع، نگرش، انگیزه، رفتار و کردار و در نتیجه عملکرد مخاطبان در رابطه با نحوه مواجهه و تعامل با محیط زیست و نیز، در جریان فراگیری علوم مرتبط با آن به عنوان متغیرهای وابسته، نه تنها ریشه در تمدن و فرهنگ، نژاد و ملیت، دین و مذهب، قوم و قبیله و ایل و تبار ایشان دارد، در حال حاضر نیز تابعی از مشخصات افراد و جایگاه آنان در طبقه‌بندی‌های اقتصادی و اجتماعی به عنوان متغیرهای مستقل است.

از این رو، در فرایند ترویج برای تغییر الگوهای رفتاری، مروج با نگرش‌های متعدد و گوناگون عامه مردم - گاه به تعداد مخاطبان حاضر در هر جلسه ترویجی خود - مواجه است و بدیهی است که اجرای چنین آموزش‌هایی مروجان ویژه‌ای را می‌طلبد.

هدف مقاله

با این زمینه، هدف کلی این مقاله معرفی مکتب ترویج، به عنوان مناسب‌ترین راهبرد به منظور ارتقای سطح آگاهی‌های کاربردی علوم محیطی در بین توده‌های جمعیتی در جوامع در حال توسعه و پیشرفت است. به این منظور هدف‌های اختصاصی این مقاله مشتمل بر موارد زیر است:

- مکتب ترویج و مروری بر تاریخچه پیدایش و تکامل آن،
- اصول، اهداف، راهبردها و رهیافت‌های مکتب ترویج،

افکار و نظریات آن می‌باشد و بر مبنای روش‌های ویژه‌ای که در این نظام برای اشاعه علوم و فنون، و آن هم در بین توده‌های وسیعی از عامه مردم، نضج گرفته و تحول و تکامل یافته‌است. (همان منبع: ۴۳-۴۴).

اساس حکمت یا فلسفه وجودی ترویج از این استدلال منشأ می‌گیرد که «فرد» عامل یا عنصر اصلی تشکیل‌دهنده خانواده به عنوان عضو یا اندام و در مجموع، عوامل و یا عناصر تشکیل‌دهنده پیکره اصلی، یعنی جامعه هستند. هر گونه تلاش برای رشد، پرورش و تعالی کیفی «فرد» موجب می‌شود در یک جریان تکاملی، یک عنصر، یک عامل یا یک «فرد» پرورده و مطلوب به واحد خانواده، و به تبع آن بر پیکره جامعه افزوده گردد. افزایش تدریجی و مستمر عناصر یا افراد پرورش‌یافته، متریقی و متکامل به پیکره جامعه و نفوذ آثار و اشاعه الگوهای پنداری و رفتاری آنان در اجتماع، خود یکی از راه‌های دستیابی به کیفیت مطلوب‌تر پیکره جامعه در طول زمان است (همان منبع: ۴۳-۴۴).

بر این اساس، مکتب آموزشی ترویج را می‌توان عملی و امکان‌پذیرترین راهبرد نیل به توسعه منابع انسانی و تکامل آن به مرتبه سرمایه‌های توسعه‌یافته انسانی تلقی کرد. چه آن که حکمت و یا فلسفه وجودی این مکتب در فرآیند پرورش «فرد» بر سه رکن: الف) تداوم آموزش مؤثر و مفید، ب) تحکیم اراده خودیاری و ج) پرورش حس همیاری در افراد هدف برنامه، استوار است و این ارکان مکتب آموزشی ترویج در واقع، محور کلیه برنامه‌های انسان‌سازی تلقی می‌گردد.

تاریخچه: بررسی متون تاریخی نشان می‌دهد که عنوان «آموزش ترویجی»^۱ اصالتاً در پی انباشته شدن مداوم یافته‌های پژوهشی در دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی و مراکز تحقیقاتی در اروپا و آمریکا در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم پدیدار شد. برخی از دانشگاه‌ها به منظور رساندن اطلاعات علمی و یافته‌های پژوهشی «انباشته در بایگانی‌های خود»، به دست مردمی که نیازمند آن اطلاعات و یافته‌ها بودند و از وجود آن‌ها در خزائن علمی دانشگاه‌های خود خبر نداشتند، از سال ۱۸۶۶ مبادرت به پی‌ریزی نظامی برای نشر اطلاعات و یافته‌های مذکور نمودند و آن را «نظام آموزش و پرورش ترویجی» نام نهادند.

اعم از مردان و زنان شهری و روستایی و عشایری، خارج از محیط مدرسه و به دور از چهارچوب‌های رسمی و آکادمیک، استفاده از روش‌های ویژه ترویجی، که غالباً مبتنی بر آموزش‌های عملی و نمایشی است، به وسیلهٔ مباشرین ترویج با اصول و موازین کاربرد یافته‌های پژوهشی و پدیده‌های نوین در زمینه‌های مورد علاقه خود آشنا می‌شوند. آنگاه در محیطی آزاد و غیررسمی و ضمن مبادله اطلاعات و تجربیات با منابع در دسترس، آموخته‌های خود را بر مبنای شرایط موجود در موقعیت خویش، به تدریج به کار می‌بندند و می‌آزمایند.

به این ترتیب، از لحاظ ایفای وظیفه آموزشی، ترویج عبارت است از نهادی که فعالانه به کار یاد دادن و یادگرفتن اشتغال دارد. البته مقدمه چنین فعالیتی در عمل، مستلزم ایجاد و تکامل یک محیط مناسب آموزشی برای انتقال دانش و مهارت‌های جدید و کارآمد به ارباب رجوع برنامه‌های ترویجی است. حال آنکه، مؤخره این فعالیت متضمن آشنایی مباشران ترویج با دانش‌بومی و مهارت‌ها و روش‌های سنتی به منظور استحصال تجارب تکمیلی متناسب با محیط و شرایط زندگی و اشتغال ارباب رجوع طرف تماس است. به همین دلیل مکتب آموزشی ترویج را می‌توان یک تعامل واقعی، یا یک فرایند آموزشی دوسویه قلمداد کرد و همین را هم در شمار وجوه تمایز این مکتب با سایر مکتب‌ها به حساب آورد.

نتیجه عمده این تبادل اطلاعات، وقوع تغییرات تدریجی در الگوهای رفتاری و روش‌های عملیاتی گروه هدف برنامه‌ها است. تغییر در الگوهای رفتاری و روش‌های انجام عملیات می‌تواند محتملاً ناشی از افزایش سطح معلومات و مهارت‌ها، ناشی از تغییر در نگرش‌ها و بینش‌ها و انگیزه‌ها و نحوه برخورد با پدیده‌های نوین، یا ناشی از تغییر در افکار، باورها و رسوم و هنجارها و سرانجام، تغییر در سطح ارزش‌های فرهنگی موجود باشد (شهبازی، ۱۳۷۵: ۴۵-۴۷).

مکتب ترویج: در اشاره به نظام آموزشی ترویج به عنوان یک مکتب، لازم به ذکر است که ترویج اصالتاً به عنوان زمینه‌ای مبتنی بر یک نظام آموزشی خاص برای اشاعه علوم و فنون در سطحی وسیع از جامعه پی‌ریزی شده است. با توجه به ماهیت این نظام آموزشی و حکمت و فلسفه‌ای که زیربنای اندیشه‌ها،

دانشگاه کمبریج در انگلستان از سال ۱۸۷۳ این نظام را «ترویج دانشگاهی» نام نهاد و هدف از آن را «اشاعه مزایای آموزش‌های دانشگاهی در بین مردم عادی» ذکر نمود (همان منبع: ۸۲).

گرچه تأکید اصلی «ترویج دانشگاهی» در سال‌های نخستین پیدایش این نظام عمدتاً بر نشر و ترویج یافته‌های بیولوژیک در خدمت علوم کشاورزی معطوف بود، اما پس از گسترش دامنه دانش‌های بشری به تدریج به سایر علوم در زمینه‌های منابع طبیعی تجدیدشونده، نگهداری محیط زیست، بهداشت عمومی، تغذیه، اسکان و تعاون و مشارکت در سایر جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی زندگی مردم تسری پیدا کرد. تا آنجا که امروز «مکتب آموزشی ترویج» به عنوان یک نظام تکامل یافته از «ترویج دانشگاهی» آن روزها، در عمل ثابت کرده است که می‌تواند در جریان ترویج یا «امی کردن علم» در بین عامه مردم و به‌ویژه در بین مردم فقیر و توده‌های روستایی در هر جامعه، به عنوان مؤثرترین نظام آموزشی کارساز و کارآ باشد.

در نظام ترویج دانشگاهی که در خارج از دانشگاه و به دور از مقررات معمول «کلاسیک» و شیوه‌های «آکادمیک» انجام می‌گرفت، این روال متداول بود که همان فردی که به عنوان استاد یا مدرس در دانشگاه تدریس می‌کرد، در خارج از دانشگاه و یا به عبارت دیگر در مزارع و روستاها نیز به عنوان مربی، معلم یا مروج برای آموزش مردم عادی، خدمت می‌کرد.

به این ترتیب، آموزش ترویج دانشگاهی به مدت تقریباً بیست سال در انگلستان عمل می‌کرد و همزمان به طور گسترده‌ای در آمریکا هم رواج یافت. مدرسین دانشگاه‌های انگلستان در آن زمان علم را به صورت ساده و در اشکال علمی آن به میان مردم عادی روستاها می‌بردند تا آن‌ها نیز از ثمره دانش و نتایج تحقیقات در زمینه‌های مختلف زندگی خود استفاده کنند (زمانی پور، ۱۳۷۳: ۱۰۰).

در زمینه قلمروی فعالیت‌های آموزشی ترویج، برخی از علمای ترویج نظیر «برتوس هاورکورت» بحث «ترویج روستایی» را مطرح کرده است و آن را در مجموع به معنی فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده برای انتقال دانش و مهارت‌ها به منظور تغییر در نگرش روستاییان می‌داند که به وسیله تشکیلاتی با هدف دستیابی به نوع معینی از توسعه روستایی و در بستر یک برنامه

توسعه جامع‌تر و با استفاده از وسایل گوناگون ارتباطی به مرحله اجرا درمی‌آید. به این ترتیب، ترویج کشاورزی را جزء لاینفک برنامه جامع و هماهنگ عمران روستایی تلقی می‌نماید.

امروزه، نظام آموزشی ترویج بر حسب شرایط موضوعی و موضعی در مناطق مختلف گیتی، با دیدگاه‌های مختلف تطبیق یافته است و در هر مورد شیوه‌ها و روش‌های ویژه‌ای را دنبال می‌کند. به‌طور مثال، در انگلستان، آلمان و کشورهای اسکاندیناوی، خدمات ترویجی غالباً بر مبنای فعالیت‌های مشاوره‌ای متمرکز است و بر حل مشکلات ویژه کشاورزان از راه مشورت تأکید دارد. حال آنکه در آمریکا، ترویج بر فعالیت‌های آموزشی تأکید دارد تا از طریق آموزش و نشر اطلاعات مفید در بین مردم، آنان را قادر سازد تا مسائل و مشکلات خود را تشخیص دهند و بازشناسند، و شخصاً حل و فصل نمایند (زمانی پور، ۱۳۷۳: ۱۰۲-۱۰۳).

نظام آموزشی ترویج در کشورهای اروپایی با مفاهیم متفاوتی در خدمت توسعه کشاورزی و عمران روستایی گرفته شده است. به‌طور مثال، در کشور فرانسه واژه «ولگاریزاسیون»^۳ را به کار می‌برند که به معنی ساده کرده اطلاعات و نتایج تحقیقات برای کاربرد است، تا مردم عادی و معمولی که غالباً همان کشاورزان و روستاییان هستند بتوانند آن‌ها را بفهمند و به کاربندند. در هلند، واژه «وورلیخ تینگ»^۴ را برگزیده‌اند که این هم به معنی نگهداشتن یک چراغ جلوی پای یک نفر عابر است تا با استفاده از آن، فرد راهنمایی شود و راه خویش را بیابد.

در عرف سوسیالیست‌ها و مسیحیت، ترویج به عنوان وسیله آزادسازی، ترقی و بهبود وضع زندگی فقرا تلقی می‌شود، و یا آنچه که پال فریر^۵ آن را نوعی آموزش ستم‌دیدگان می‌نامد. این نوع ترویج غالباً وسیله‌ای است برای انجام مقاصد اجتماعی و تصحیح مشکلات ساختاری به نحوی که «نیلز رولینگ»^۶ آن را «ترویج آزادسازی» می‌نامد و بسته به هدف‌های مربوط، سه نوع دیگر ترویج را تشویقی، شکل‌دهنده و توسعه منابع انسانی نام نهاده است (زمانی پور، ۱۳۷۳: ۱۰۳-۱۰۱).

علاوه بر این، پس از گسترش مکتب آموزشی ترویج در ایالات متحده و کشورهای اروپایی و تسری این مکتب به کشورهای آسیایی و آفریقایی، مبنای فعالیت‌های ترویجی غالباً

اصول، اهداف و راهبردها و رهیافت‌های نظام آموزشی ترویج
اصول: در طول عمر ترویج، موارد عمومی متعددی به عنوان اصول کار ترویج مورد بررسی، کاربرد و آزمایش قرار گرفته‌اند. برخی از این‌ها در موارد و مناطق متعددی اصالت و کارایی مؤثری در آغاز و انجام برنامه‌های آموزشی ترویج به همراه داشته و لذا به تدریج به عنوان «اصول ترویج» به قرار زیر پذیرفته شده‌اند (شهبازی، ۱۳۷۵: ۶۳۶۵):

۱) اصل تفاوت‌های فرهنگی، ۲) اصل تحول فرهنگی، ۳) اصل تعاون و همکاری، ۴) اصل سازماندهی در محل و سطح پایه، ۵) اصل علایق و نیازها، ۶) اصل مشارکت، ۷) اصل تطبیق در استفاده از روش‌های آموزشی، ۸) اصل رهبریت، ۹) اصل استفاده از متخصصان، ۱۰) اصل رضایت خاطر، ۱۱) اصل شمول تمام اعضای خانوار، ۱۲) اصل ارزشیابی، ۱۳) اصل دموکراسی در استفاده از علوم کاربردی و ۱۴) اصول بنیادی خدمات ترویجی، که این‌ها نیز مشتمل بر این موارد است: الف) مردم قدرت عالیه دموکراسی هستند، ب) خانواده واحد بنیادین تمدن است، ج) اعضای خانواده نخستین گروه آموزشی نسل بشر هستند، و د) در قالب هر خانوار، تسهیلات، منابع و ذخایر ارزنده‌ای وقف شده است که لازم است به مناسب‌ترین وجه مورد بهره‌برداری همه اعضا قرار گیرند و سرانجام، ۱۵) ویژگی‌های اصولی در برنامه‌ریزی آموزشی ترویج که لازم است: الف) مبتنی بر نیازهای مردم باشد، ب) دیدگاه‌های جامع داشته باشد، ج) انعطاف‌پذیر باشد، د) یک فرآیند آموزشی باشد، ه) از سطح مردم شروع شود، و) از رهبران با قابلیت محلی بهره‌مند باشد، ز) از اطلاعات فنی و تحقیقی لازم و کافی بهره‌مند باشد، و ح) به نحوی تدوین یافته باشد که به مردم کمک کند تا خود معین خویش باشند و به این منظور، از مشارکت مردم محل، بیشترین بهره را ببرد (همان منبع: ۶۳۶۵).

اهداف: برخی از هدف‌های راهبردی مکتب آموزشی ترویج در فرایند توسعه پایدار و در ارتباط با ترویج علوم محیطی به قرار زیر هستند:

- ۱) کمک به شناخت نیازها و آرمان‌ها و استعداد‌های جامعه مخاطب برنامه‌های آموزشی ترویج،
- ۲) کمک به رشد و پرورش فکری مخاطبان برنامه‌های آموزشی

بر امور آموزشی متمرکز شد. فعالیت‌های مبتنی بر مشاوره نیز اگر چه در حاشیه، اما همواره مورد توجه کارکنان ترویج در کشورهای جهان سوم قرار گرفته است.

در عین حال، با توجه به هدف‌گیری‌های اولیه نظام ترویج در زمینه‌های توسعه کشاورزی، تقریباً تمام کشورهای آغازگر ترویج در آفریقا و آسیا، محتوای برنامه‌های آموزشی و مشاوره‌ای خود را بر اساس ترویج کشاورزی پی‌ریزی کردند. اما دیری نپایید که این قبیل کشورها به تدریج دریافته‌اند که توسعه کشاورزی از طریق افزایش میزان تولیدات زراعی و دامی برای نیل به پیشرفت، کافی و وافی به مقصود نیست، بلکه لازم است به دیگر جنبه‌های زندگی اقتصادی و اجتماعی مردم هدف برنامه‌ها نیز توجه کرد و برای تحول و توسعه آن‌ها آموزش داد و در عین حال، با مردم به مشاوره پرداخت.

این ضرورت به تدریج اصل لازم و ملزوم بودن برنامه‌های توسعه کشاورزی و عمران روستایی را در مناطق روستایی کشورهای جهان سوم مطرح ساخت و به این منظور، هر کشور با استفاده از رهیافتی متناسب با اوضاع و احوال موجود، فعالیت‌های توسعه کشاورزی خود را به نحوی با برنامه‌های عمران روستایی ممزوج نمود.

کما اینکه وقوع تغییرات و تحولات ژرف در شیوه‌های زندگی و اشتغال مردم، و به ویژه «ماشینیزه» و «مکانیزه شدن» نسبی بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی، و در نتیجه وارد شدن صدمات تدریجی متعدد به منابع طبیعی و به تبع آن‌ها، افزایش روز افزون آلاینده‌ها و به دنبال آن‌ها هم، آلودگی‌ها و بحران‌های شدید زیست محیطی، به ناچار سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان ملی و منطقه‌ای و جهانی را وا داشت تا نه تنها برنامه‌های کشاورزی و روستایی، بلکه تمام برنامه‌های اقتصادی و اجتماعی خود را به طرح و اجرای برنامه‌های جامع آمایش سرزمین در جهت حفظ، احیاء، توسعه و بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی تجدید شونده، برای حفاظت از محیط زیست موکول نمایند، تا سرانجام، در فرایند آگاه‌سازی توده‌های جمعیتی پیرامون کاربرد علوم محیطی، مکتب آموزشی ترویج نیز به عنوان مناسب‌ترین راهبردی، برگزیده شود.

ترویج در زمینه‌های مسئله‌یابی و حل مسئله،
(۳) کمک به کشف و آموزش مددکاران و رهبران محلی برای تسریع در جریان ترویج نوآوری‌های مناسب و مفید،
(۴) کمک در اطلاع‌رسانی به رهبران و مددکاران «پیش‌تاز» مشارکت، در جریان تنویر افکار توده‌های محروم، و نیز
(۵) کمک به هدایت توده‌های مخاطب در زمینه کسب علوم محیطی لازمه همزیستی با طبیعت.

راهبردها: تدبیر به منظور تشخیص و تعیین عملی و امکان‌پذیرترین راهبردها برای نیل به هدف‌های غایی ترویج علوم محیطی، از اساسی‌ترین مراحل در فرایند توسعه پایدار است. به این دلیل، راهبردهای مربوط به ترویج علوم محیطی را می‌توان در دو سطح محوری و عملیاتی مورد نظر قرار داد. نخست، راهبردهای محوری ترویج در ارتباط با حفاظت از محیط زیست که می‌تواند مشتمل بر موارد زیر باشد (همان منبع: ۱۴۸۱۴۹):

- (۱) انتخاب و اشاعه علوم و فناوری‌های پیشرفته و سازگار با محیط زیست،
 - (۲) همگانی و پایدار کردن فرهنگ حفاظت از محیط زیست،
 - (۳) بازشناسی و احیا و اصلاح دانش و مهارت‌های بومی مناسب محیط‌زیست و سازگار با طبیعت،
 - (۴) انگیزش مشارکت مسئولانه مردم و متکی کردن برنامه‌های حفظ محیط‌زیست به تشکل‌های مردمی،
 - (۵) تفویض اختیارات قانونی حفاظت از محیط زیست به تشکل‌های مردمی در جریان اجرای برنامه‌های مربوط،
 - (۶) کمک به تشکل‌های مردمی حامی محیط زیست در فرایند برنامه‌ریزی و ارزشیابی برنامه‌های آموزشی و پژوهشی، و
 - (۷) ایجاد و استقرار نظام‌های نوین و مناسب بهره‌برداری از منابع و عوامل تولید در ارتباط با محیط زیست.
- دوم، راهبردهای عملیاتی که در حکم سیاست‌های پایدار در جریان هدایت اقدامات ویژه و نیز در روند اداره ماهرانه امور، ناظر بر مراحل اجرایی به منظور نیل به هدف‌های اختصاصی تابع اهداف غایی برنامه است. و از این گونه راهبردها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- (۱) تلقی عامه مردم به عنوان مخاطبان برنامه‌های ترویج علوم

- محیطی،
(۲) مطالعه دائم به منظور قشریندی توده‌های مخاطب، در جریان دستیابی به گروه‌های هم‌تراز یا هم‌کلاس در برنامه‌های ترویجی،
(۳) تعیین و تثبیت جایگاه رهبران محلی و مددکاران و نیروهای معین در نظام ترویج علوم محیطی،
(۴) ترغیب و تشویق مستمر مردم، بر مبنای مشارکت و میزان فراگیری و فرادهی آنان در هر مرحله از ترویج علوم محیطی،
(۵) تشکیل و تثبیت شوراهای محلی به منظور تأمین و تضمین مشارکت مردم در فرایند برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، و اجرا و ارزشیابی برنامه‌های آموزشی ترویج،
(۶) هدایت نهادهای بومی و سنتی، و حمایت از تشکیل و گسترش سازمان‌های غیردولتی برای کمک به ترویج علوم محیطی،
(۷) کاهش مستمر سهم دخالت دولت در اقدامات مربوط به آموزش علوم محیطی، ضمن ترغیب و حمایت مؤثر از انجام این گونه فعالیت‌ها توسط سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی غیردولتی،
(۸) تعیین میزان ارزشمندی فعالان ترویج علوم محیطی بر مبنای کارآیی آنان در فراگیری دانش‌های بومی و فرادهی علوم و مهارت‌های پیشرفته و مناسب،
(۹) تعیین ضوابط و معیارهای کمی و کیفی مسجل و مشخص برای پی‌ریزی استانداردهای آموزشی.
- رهیافت‌ها: رهیافت^۷ بر شیوه عمل در قالب یک نظام ترویجی دلالت دارد. رهیافت، به بیانی دیگر، حاوی فلسفه نظام در درون خود و عصاره نظام ترویج است.
- در تشریح این تعاریف موجز می‌توان گفت که هر نظام ترویجی دارای یک ساختار تشکیلاتی و رهبری و دارای منابعی از کارکنان، تجهیزات و تسهیلات است. همچنین هر نظام، برنامه‌ای با مقاصد و اهداف مشخص، راه و روش‌هایی برای اجرا و سرانجام پیوندهایی با دیگر نهادها، با عموم مردم و با ارباب رجوع خویش دارد. به این ترتیب، می‌توان نظر داد که «رهیافت»، شیوه یا سبک اقدام در درون هر نظام و در مورد مطالعه ما نظام ترویج است.
- «رهیافت»، به مثابه ضربه‌های دست‌طوبالی است که آهنگ

فعالیت‌ها در یک نظام را تنظیم می‌کند و افزون بر این که جزیی از اجزای نظام است، بیشتر شبیه «دکترین» یا عقیده مکتبی آن نظام است که عملاً بسترسازی می‌کند، آگاه می‌سازد، بر می‌انگیزاند، و ابعادی از نظام چون، ساختار تشکیلاتی، نوع رهبری، روش‌های برنامه‌ریزی و انواع منابع و اقسام پیوندهای نظام را مشخص و هدایت می‌کند.

همه این‌ها در حالی است که تنوع شرایط و الزامات اقتصادی و اجتماعی، توأم با تنوع قلمروهای موضوعی و منطقه‌ای، در مجموع موجب پیدایش، تحول و تکامل رهیافت‌های متعددی در امر توسعه و ترویج در جوامع مختلف و برای موضوع‌های گوناگون شده‌است (استیویس، ۱۳۶۸: ۱۵۲).

با وجود گوناگونی شرایط کاربرد، ماهیت و کیفیت ابعاد خاص هر رهیافت، لازم است این نکته را در نظر داشت که رهیافت‌های متنوع و بدیل ترویج، که ذیلاً به ذکر عنوان‌های آن‌ها پرداخته می‌شود، در چند اصل با یکدیگر مشترک هستند. از جمله این که تمام رهیافت‌های بدیل ترویج^۹ بر این اصول متکی هستند که همواره روش‌های آموزش غیررسمی را به خدمت می‌گیرند، همواره حاوی زمینه‌های مرتبط با کشاورزی و منابع طبیعی و امور روستایی هستند و سرانجام، همه این رهیافت‌ها اصالتاً مترصد ارتقای سطح معلومات، دانش و مهارت‌های کاربردی مردم می‌باشند (آکسین، ۱۳۷۰: ۶۷ و ۱۳۵: شهبازی، ۱۳۷۵: ۱۸۰-۱۵۲).

۱) رهیافت متعارف ترویج^۹

۲) رهیافت ترویج دانشگاهی^{۱۰}

۳) رهیافت آموزش و دیدار^{۱۱}

۴) رهیافت توسعه و تولید تک‌محصولی^{۱۲}

۵) رهیافت تسهیم هزینه^{۱۳}

۶) رهیافت توسعه جامع کشاورزی^{۱۴}

۷) رهیافت توسعه جامع روستایی^{۱۵}

۸) رهیافت توسعه نظام‌های زراعی^{۱۶}

۹) رهیافت مشارکتی ترویج^{۱۷}

اشاره شد که پیدایش ترویج با پی‌ریزی یک نظام ساده برای نشر اطلاعات علمی-کاربردی و یافته‌های پژوهشی انباشته در مخازن دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی از اواخر قرن ۱۹ آغاز

گردید. این نظام در طول زمان با توجه به پیشرفت علوم و تکنولوژی‌های «روز-آور» از یک سو و تغییر و تحول در آرمان‌ها، خواست‌ها و نیازهای روزافزون مردم هر جامعه از سوی دیگر، تکوین یافت. جوامع مختلف بر مبنای استعداد‌های فطری و طبیعی و شرایط اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی خود، بعضاً با مدد مؤسسات علمی و دانشگاهی و یا سازمان‌های بین‌المللی، به تدریج، محورهای اصلی این نظام را با وضعیت موجود خود تطبیق یا تعدیل و تکمیل نمودند و به این ترتیب، رهیافت یا رهیافت‌های متنوعی ابداع کردند و به کار گرفتند.

به برخی از عمده‌ترین این رهیافت‌ها در این بخش اشاره شد و برای آگاهی به تفصیل هر یک می‌توان به منابع متعدد و از جمله به اصل و یا ترجمه کتاب «رهنمودی بر رهیافت‌های بدیل ترویج» نوشته جورج اچ. آکسین (۱۳۷۰) مراجعه نمود. این در حالی است که می‌توان انتظار داشت در آینده، به رهیافت‌های جدیدتری دست یافت. کما اینکه اکنون می‌توان پس از دو دهه آزمون و تجربه، به منظور تبیین علمی «رهیافت جهادی ترویج در ایران» - که به وسیله وزارت جهاد سازندگی سابق و با اتکا بر «نیروهای معین» (مروجین روستایی غیرموظف) در جریان بود - به مطالعه، بررسی و ارزشیابی‌های لازم پرداخت یا درصدد بررسی و تبیین «طرح‌های مشترک تحقیقی - ترویجی» وزارت کشاورزی سابق با مشارکت مددکاران ترویجی غیرموظف، به عنوان یک رهیافت ابداعی دیگر در دهه‌های گذشته ایران، برآمد (شهبازی، ۱۳۷۵: ۱۸۶-۱۸۲).

در هر صورت، لازم به ذکر است که پیدایش، تکوین و تکامل یک رهیافت همواره مولود یک سلسله آزمون و تجربه در طول زمان و در صحنه‌های عمل و اجرا است. از این رو، جستجو به منظور گزینش یک رهیافت مناسب برای حفظ، احیا، توسعه و بهره برداری بهینه از منابع طبیعی تجدید شونده، یا آموزش زیست‌محیطی، عمران روستایی و یا ترویج علوم محیطی، با تکیه بر آمایش سرزمین، در حقیقت باید متکی بر آزمون و تجربه باشد.

در عین حال، شاید به راحتی نتوان یک رهیافت ویژه از ۹ رهیافت مذکور در این بخش را به عنوان رهیافتی مناسب برای ترویج علوم محیطی یا حفاظت از محیط زیست و منابع طبیعی

تجزیه کرد. درحالی که می‌توان اصول و ادکان مناسب آموزش همزیستی پایدار با طبیعت را از بین رهیافت‌های تجربه شده در سطح بین‌الملل و نیز از رهیافت‌های جهادی و طرح‌های مشترک در ایران انتخاب و به منظور پی‌ریزی یک رهیافت جدید مورد بررسی قرار داد. آنگاه آن را به جریان آزمون و تجربه گذاشت و در طول زمان تکمیل کرد و اختصاصاً، در زمره رهیافت‌های قابل اجرا در ترویج علوم محیطی تبیین و معرفی نمود (آکسین، ۱۳۷۰: ۱۶۷-۱۶۵).

حیطه‌های تخصصی ترویج

از آغاز شکل‌گیری نظام ترویج دانشگاهی در اروپا و آمریکا از اواخر قرن نوزدهم، «ترویج» همواره به عنوان مبتدای «توسعه روستایی» تلقی گردیده و مبتنی بر این استدلال بوده است که این نظام نوپا اصالتاً نوعی آموزش هدفمند، اما غیررسمی و خارج از قالب‌های کلاسیک و متعارف است که می‌کوشد تا در دراز مدت، ضمن تغییر در بینش‌ها و نگرش‌ها، موجبات تحولات فکری و ارتقای سطح معلومات ارباب رجوع خود را فراهم سازد. به این ترتیب، هدف اساسی ترویج اعم از کشاورزی و روستایی، مقدمتاً ترقی و تکامل معنوی گروه‌های مخاطب برنامه‌های آموزشی خود بوده است و از این رو، همواره تحول فرهنگی در فرایند یاد دادن، یاد گرفتن و عمل کردن را با خود داشته است. این قبیل تحولات معنوی، در عمل بر تلقیات و رفتارهای مردم در جریان تصمیم‌گیری‌های فردی و اجتماعی، و در رابطه با نیازها، خواست‌ها، امیال و آرمان‌هایشان، به عنوان مقدمات فرایند توسعه، تأثیر می‌گذارد. از این دیدگاه، توسعه روستایی را می‌توان ثمره عملکرد عمومی آموزش‌های ترویجی، چه در زمینه‌های توسعه کشاورزی و روستایی و چه درباره علوم محیطی، قلمداد کرد. به عبارت دیگر، توفیق ترویج در جریان تکامل فکری و تعالی معنوی عامه مردم در واقع، سبب ارتقای سطح معلومات و دانش‌های پایه در بین مخاطبان برنامه‌های ترویجی می‌گردد و در نتیجه پیدایش خواست‌ها و نیازهای آموزشی نوینی را برای آنان در پی دارد. ماهیت این خواست‌ها و نیازهای نوین برای یادگیری، حیطه کار ترویج را مشخص می‌سازد.

رسالت اساسی ترویج در حقیقت همین است که مخاطبان برنامه‌های خود را به مرحله‌ای از تحول فکری برساند که در نهایت منجر به پیدایش همین خواست‌ها و نیازهای آموزشی نوین در بین آن‌ها شود. به بیان دیگر، زمانی که این مخاطبان در حیطه عمومی مکتب ترویج به این مرتبت نائل گردیدند، آنگاه نوبت به حیطه‌های تخصصی‌تر ترویج در ارتباط با دانش‌های علمی - کاربردی مورد نظر و نیاز داوطلبان می‌رسد. این سلسله‌مراتب را تا حدود زیادی می‌توان به نظام‌های آموزش و پرورش عمومی (دبستان، راهنمایی تحصیلی و دبیرستان) و عالی (دانشگاهی) تشبیه کرد که طی آن، نوجوانان و جوانان پس از کسب معلومات عمومی و دانش‌های پایه و آگاهی به علایق و استعدادهای خویش طی ۱۲ سال تحصیلات عمومی، آنگاه وارد رشته‌های تخصصی در زمینه‌های مختلف، در نظام آموزشی عالی می‌گردند. به این ترتیب، حیطه‌های تخصصی و یا آموزش‌های ویژه مکتب آموزشی ترویج را می‌توان بر حسب زمینه‌های تولیدی و خدماتی و نیز بر حسب قشرهای ارباب رجوع به قرار زیر تقسیم بندی کرد.

- الف) ترویج زمینه‌های تولید در: ۱- زراعت، ۲- باغبانی، ۳- دامپروری، ۴- آبیاری، ۵- شیلات، ۶- جنگلداری، ۷- مرتع‌داری و ۸- گیاهان دارویی.
- ب) ترویج زمینه‌های خدمات زیربنایی تولید در: ۱- آبخیزداری، ۲- آبخوانداری، ۳- حفاظت آب و آبیاری و زهکشی و ۴- حفاظت خاک و خاک‌ورزی و حاصل‌خیزی.
- ج) ترویج خدمات بهداشت تولید در زمینه‌های: ۱- دام و طیور، ۲- دام‌پزشکی، ۳- گیاه‌پزشکی، ۴- بهسازی محیط تولید و ۵- بازیافت از ضایعات کشاورزی.
- د) ترویج خدمات آبادانی روستاها در زمینه‌های: ۱- طراحی ابنیه و تأسیسات روستایی، ۲- ساخت و ساز ابنیه روستایی، ۳- بهسازی مسکن روستایی، ۴- بهسازی بافت‌های روستایی، ۵- بهسازی محیط‌زیست روستایی و ۶- معماری منظر.
- ه) ترویج خدمات توسعه صنایع روستایی در زمینه‌های: ۱- صنایع دستی و سنتی روستایی، ۲- صنایع کوچک کشاورزی، ۳- صنایع تبدیلی و فراوری، ۴- صنایع تولید مصالح ساختمانی و ۵- صنایع ساخت ابزارآلات دامپروری.

۱) ترویج خدمات تعاون روستایی در زمینه‌های: ۱- تشکلهای تولیدات روستایی و ۲- بازاریابی محصولات کشاورزی، ۳- فراوری تغذیه و بهداشت عمومی، ۴- انبارداری و ترابری فرآورده‌های روستایی، ۵- بهداشت محیط، ۶- حفاظت محیط زیست و ۷- توسعه فضای سبز.

ح) ترویج اقتصاد خانه در زمینه‌های: ۱- فراوری و نگهداری تولیدات دامی، ۲- پرورش طیور خانگی، ۳- پرورش قارچ، زنبور عسل و کرم ابریشم، ۴- تولید گل و گیاه در منزل و ۵- تولید سبزیجات در باغچه.

حیطه‌های تخصصی و یا عملیات آموزشی ترویج در هشت زمینه تولیدی و خدماتی فوق را می‌توان بر حسب قشرهای مختلف مخاطبان یا گروه‌های هدف و یا ارباب رجوع هر زمینه نیز به قرار زیر تقسیم بندی کرد (شهبازی، ۱۳۷۵: ۴۲۷-۴۲۵):
۱) ترویج برای آموزش عامه مردم، ۲) ترویج برای آموزش عامه روستاییان و عشایر، ۳) ترویج برای آموزش جوانان، ۴) ترویج برای آموزش سربازان، ۵) ترویج برای آموزش زنان، ۶) ترویج برای آموزش سالمندان، ۷) ترویج برای آموزش معلولین و ۸) ترویج برای آموزش گروه‌های ویژه (نظیر افراد بازپروری شده) و گروه‌های ویژه دیگر، نظیر این‌ها.

به این ترتیب، ملاحظه می‌شود که تقریباً همه حیطه‌های تخصصی را می‌توان برای ترویج علوم محیطی و آموزش زیست‌محیطی به همه قشرهای مخاطب و یا به عبارت دیگر، به همه گروه‌های هدف برنامه‌های مربوط که می‌توانند عامه مردم هم باشند، به خدمت گرفت.

پیوندها و رابطه‌ها در مکتب آموزشی ترویج

ترویج یک مکتب آموزشی به منظور عرضه اطلاعات و فناوری‌های پیشرفته نوین و مناسب به منظور اعتلای فرهنگ عمومی توده‌های مردمی به طور اعم، و پرورش فرهنگ نوآوری و نوپذیری در میان مخاطبان گروه‌های هدف به طور اخص، از طریق رشد ارزش‌های نو در جریان زندگی و به همراه آن، بهبود و افزایش مهارت‌های فنی‌ایشان برای سازندگی و تولید در فرایند توسعه و عمران است. در این فرایند، عوامل مکتب به

آموزشی ترویج اصالتاً تصدی انتقال فناوری‌های مناسب، مفید و مؤثر به گروه‌های مخاطبان هدف برنامه را برعهده دارند. در حالی که حیطه مسئولیت‌های تحولاتی و آموزشی ایشان، به‌مراتب فراتر از انتقال فناوری به توده‌های مخاطب می‌باشد. زیرا پیش از انتقال هر بخش از فناوری‌های نو و مناسب، ترویج ملزم به موارد زیر است:

- شناخت و تحلیل وضع موجود،
- مطالعه برای دستیابی به مردم،
- مطالعه و مشاوره برای اطلاع از دستاوردهای علمی و عملکرد فناوری‌های قابل معرفی،

- تدارک زمینه‌های لازم برای انتخاب و توصیه فناوری‌های مناسب و

- سرانجام پس از انتقال، همکاری در حل مسائل مربوط به کاربرد نوآوری‌های توصیه شده،

و در مراحل پس از انتقال، اموری نظیر موارد زیر از جمله رسالت‌های محتوم عوامل مکتب آموزشی ترویج، علاوه بر انتقال فناوری می‌باشند.

- بررسی به منظور دریافت و جمع‌بندی نتایج عملکرد و تأثیر و تأثرات کاربرد عمومی فناوری‌های پذیرفته‌شده در سطح وسیع و انعکاس آن‌ها به مراجع تحقیقاتی و مراکز ابداع آن‌ها،

- هدایت نوپذیران در تهیه و تدارک وسایل و نهاده‌های ضروری برای کاربرد فناوری‌های نو،

- ارشاد نوپذیران در دستیابی به خدمات مربوط به کاربرد نوآوری‌ها،

- آموزش مهارت‌های مربوط به مدیریت اجرایی و همچنین،
- کشف و پرورش خصیصه رهبری فعالیت‌های فنی و اجتماعی در بین گروه‌های مخاطب،

ماهیت و کیفیت این وظایف و مسئولیت‌ها، ضرورت برقراری روابطی منسجم بین عوامل مکتب آموزشی ترویج با مراجع تحقیقاتی و منابع علمی را روشن می‌سازد. این ضرورت تلویحاً مبین این واقعیت است که از دیدگاه فلسفه وجودی، مکتب ترویج هرگز نمی‌تواند در زمره یکی از صدها خدمات رایج در سلسله‌مراتب اداری در جامعه تلقی گردد.

به عبارت ساده و در حیطه‌ای تخصصی، لازم است نهاد

و مراجع تحقیقاتی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی مربوط آغاز شده است. تا آنجا که حتی می‌توان گفت ظهور ترویج ابتدا معلول پیدایش، افزایش و انباشتگی اطلاعات و معلومات حاصل از تحقیقات و تفحصات علمی در مراکز آموزشی - پژوهشی دانشگاهی بوده است. در حالی که یک جامعه بالقوه علاقه‌مند منتظر دستیابی به وجوه عملی و کاربردی آن اطلاعات و معلومات موجود و انباشته در منابع علمی و مراجع دانشگاهی بوده‌است.

وجود و استمرار این انگیزه ویژه، سبب «نشت» علوم به جامعه و فراگیری کاربردهای عملی آن‌ها در بین گروه‌های علاقه‌مند به معلومات جدید شده است. و ناگزیر، در طول زمان نظمی نوین برای انتقال دوسویه اطلاعات و معلومات مورد نیاز مردم نضج گرفته، و تکامل یافته و امروزه در کشور ما، «مکتب آموزشی ترویج» نامیده می‌شود.

مراجع تأمین یافته‌های پژوهشی، اصالت و جامعیت مکتب آموزشی ترویج مستلزم پیوند منسجم آن با مراجع تحقیقاتی است. این مراجع شامل مؤسسه‌ها و پارک‌های پژوهشی، مراکز ملی و منطقه‌ای تحقیقاتی، پژوهشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها، آزمایشگاه‌ها، ایستگاه‌ها و پایگاه‌های مطالعاتی می‌باشند. در واقع، مراجع تحقیقاتی منشأ بروز خلاقیت‌ها و ابداعات متنوع علمی هستند. به عبارت دیگر، مراکز تحقیقاتی جایگاه کشف، بررسی و آزمایش نوآوری‌های پژوهشی، یا منبع واقعی تولید و معرفی فناوری‌ها و روش‌های نوین می‌باشند. این مراجع و مراکز در عین حال، ستاد دریافت، پیگیری و بررسی آثار و تبعات و پدیده‌های نوظهور ناشی از پذیرش و کاربرد توصیه‌های تحقیقاتی و فناوری‌ها در صحنه‌های واقعی عمل هستند. این مراجع و مراکز عموماً منابع اصیل تغذیه علمی نهاد ترویج و در این مورد، ترویج علوم محیطی تلقی می‌گردند.

از این رو، بیان می‌شود که اصالت و جامعیت مکتب آموزشی ترویج منوط و مشروط به پیوند منسجم آن با مراجع تحقیقاتی است. چه آن‌که از طریق این پیوند است که ترویج با پدیده‌های علمی نوین تغذیه می‌گردد و وجودش در صحنه‌های عمل و در رابطه با ارباب رجوع خود، می‌تواند مفید و مؤثر واقع گردد. به همین ترتیب، ترویج می‌تواند مسائل جانبی کاربرد نوآوری‌ها

منابع علمی و آکادمیک پیوند خورد. زیرا از این طریق همواره به درستی می‌تواند در مقام دریافت‌کننده آخرین یافته‌های پژوهشی و فناوری‌های نوین عمل نماید. در عین حال، عوامل همین نهاد ترویجی، ضمن مشاهدات و بررسی‌های میدانی می‌توانند در مقام منعکس‌کننده نتایج حاصل از کاربردهای متنوع فناوری‌های نوین و تبعات ناشی از اشاعه آن‌ها در بین توده‌های داوطلب، گزارش‌های علمی لازم را به مراجع تحقیقاتی ارائه نمایند.

از نظر عملیاتی، نهاد ترویج علوم محیطی باید با ارگان‌ها، مؤسسات و واحدهای موظف و مربوط در تمام سطوح محلی، منطقه‌ای و ملی در تعامل باشد تا از این طریق بتواند به مثابه یک پل، در نقش یک رابط مناسب، عامل اتصال و دسترسی مردم در میدان‌های عمل و اجرا، با پژوهشگران شاغل در مراکز علمی و مؤسسات پژوهشی باشد.

از این رو، به وضوح می‌توان دریافت که در هر موقعیت و هر هنگام که ریشه نهاد ترویج علوم محیطی به بنیان مراجع تحقیقاتی و منابع علمی پیوند خورده باشد و در عین حال، دارای ارتباطات ژرف و گسترده‌ای هم با همه ارگان‌ها و مؤسسات ذیربط محلی، منطقه‌ای و ملی باشد، آنگاه ترویج علوم محیطی عملاً به صورت نهادی زنده، پویا، مفید و مؤثر در فرایند توسعه پایدار، در خدمت جامعه هدف خود بوده و خواهد بود.

هر جا و هر وقت که نظام ترویج به مراجع تحقیقاتی و منابع علمی متکی نبوده، و یا مرتبط با ارگان‌ها و مؤسسات اجرایی ذیربط به کار گرفته نشده، و «باری به هر جهت» به طور مجرد و منتزعی طریق کرده باشد، آنگاه به علت عدم کارایی ناشی از انزوای عملیاتی، حتی قابلیت ملحوظ شدن در زمره یکی از واحدهای عادی خدمات رایج اداری را نیز نخواهد داشت. زیرا فلسفه وجودی ترویج، اصالتاً به صرف همین فعالیت‌های آموزشی مبتنی بر پیوندها و ارتباطات پژوهشی نضج گرفته است.

از مطالعه و تحقیق در تاریخچه تکامل نظام آموزشی ترویج در جهان، این چنین استنباط می‌گردد که نشو و نمای ترویج در خیلی از جوامع اروپایی و آمریکایی در واقع از منابع علمی

این مکتب، وسیله‌ای برای تشویق و ترغیب مروجان موضوعی به «ساده‌سازی»، طبع و نشر اطلاعات مفید و مؤثر در بین توده‌های مخاطب است. زیرا در حالی که تلاش برای دستیابی اطلاعات نوین از مراجع تحقیقاتی و منابع علمی از جمله وظایف مقدماتی ترویج علوم محیطی است، وظیفه مکمل آن تبدیل این اطلاعات به «نشریات راهنما» و یا «جزوات عملی» برای توده‌های ارباب رجوع ترویج به‌وسیله کارشناسان متخصص ترویج و مروجان موضوعی است.

مروجان موضوعی، به طور نمونه در حیطه‌های ترویج علوم و آموزش زیست‌محیطی، از این طریق می‌توانند در نقش‌های روشنگری، تحولگری و آموزشگری، مفیدترین برداشت‌ها را از آخرین یافته‌های پژوهشی و آگاهی‌های علمی روزآمد در زمینه‌های نشر علوم محیطی تهیه، تنظیم و در اختیار گروه‌های هدف خود قرار دهند. به این منظور، وجود یک پیوند سازمانی منسجم بین ترویج علوم محیطی ز یک سو و این گونه منابع علمی و اطلاعاتی از سوی دیگر، می‌تواند فرایند نشر و تنفیذ اطلاعات علمی مناسب در جوامع گروه هدف را تحقق بخشد و تضمین نماید (همان منبع: ۳۱۱-۳۱۲).

افزون بر این پیوندها، پیوند منسجم ترویج با نهادها یا مؤسسات آموزشی در زمینه‌های مربوط، در واقع مکمل پیوندهای آن با مراجع تحقیقاتی و منابع علمی است. مؤسسات آموزشی اعم از مقدماتی و عالی، نه فقط نقش تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص در فعالیت‌های ترویج علوم محیطی در سطوح و زمینه‌های مختلف را بر عهده دارند، بلکه در فرایند اجرای برنامه‌های آموزشی نیز عهده‌دار سهم و نقشی ارزنده می‌باشند. وجود پیوند منسجم بین ترویج علوم محیطی و مؤسسات آموزشی و مبادله منظم اطلاعات بین این دو، باعث می‌شود که نهاد ترویج در وهله نخست، مؤسسات آموزشی را از نیازهای معلوماتی دانش‌آموزان و دانشجویان در حال تحصیل در رابطه با شرایط جاری در جامعه آگاه سازد. به این ترتیب، مربیان، استادان و متصدیان برنامه‌ریزی در مؤسسات آموزشی همواره در جریان تحولات اجتماعی قرار می‌گیرند و می‌توانند برنامه‌های آموزشی خود را هماهنگ با نیازهای جامعه اصلاح و اجرا نمایند.

وجود این پیوند در مرحله دوم، زمینه‌های لازم برای

و مسائل نوظهور در فعالیت‌های مربوط به توسعه را به این مراجع منتقل و از آن‌ها طلب راه حل علمی - پژوهشی نماید (همان منبع: ۳۱۱-۳۰۸).

البته لازم به یادآوری است که مراجع و مراکز تحقیقاتی منشأ منحصر به فرد اطلاعات، یافته‌ها، روش‌ها و پدیده‌های نوین برای ترویج نمی‌باشند و معلومات و اطلاعات نوین علمی را از دیگر کانون‌ها نیز می‌توان جستجو کرد. از این رو، گفته می‌شود که مکتب آموزشی ترویج باید با منابع علمی در سطوح ملی و منطقه‌ای نیز دارای پیوندی منسجم باشد، تا مستمراً بتواند خود را در معرض نوآوری‌های علمی و تکنولوژیکی قرار دهد و از این طریق به تقویت سطح معلومات علمی و افزایش اطلاعات تخصصی عوامل خود به طوری مؤثر کمک نماید.

این منابع در هر کشور و به وسیله سازمان‌های بین‌المللی، به منظور مبادله آخرین یافته‌های پژوهشی و اطلاعات علمی تشکیل، و عملاً محل تمرکز، طبقه‌بندی و طبع و نشر معلومات پایه، اطلاعات و یافته‌های پژوهشی در هر یک از زمینه‌های تخصصی هستند. با وجود این، تعالی علمی و فرهنگی مکتب آموزشی ترویج مستلزم ایجاد و استحکام پیوندی منسجم با منابعی دیگر از قبیل مراکز اسناد و مدارک علمی، مراکز و شبکه‌های خدمات اطلاع‌رسانی، کتابخانه‌های عمومی و تخصصی، هیأت‌ها، شوراهای، انجمن‌ها، جمعیت‌ها، کانون‌ها، کمیته‌ها و شرکت‌های فنی و تخصصی می‌باشد.

افزون بر این‌ها، لازم است نهادهای مسئول ترویج و توسعه در هر کشور، در سطوح عملیاتی مختلف از مراکز اسناد و مدارک علمی، مراکز و شبکه‌های اطلاعاتی و یا اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های تخصصی برخوردار باشند. این مراکز از طریق پیوندهای مستحکم خود با دیگر مراکز، قادر خواهند شد که اطلاعات روزآمد را تهیه و در اختیار عوامل خود در صحنه‌های عمل قرار دهند. در عین حال، با تدارک و تأمین اطلاعات مربوط برای مراکز برون سازمانی، در نشر توصیه‌های ترویجی در زمینه مورد نظر، نظیر ترویج علوم محیطی، از طریق آن مراکز اقدام نمایند.

پیوند منسجم ترویج با منابع علمی و مراکز اطلاعاتی علاوه بر کمک به تعالی علمی و فرهنگی عوامل شاغل و وابسته به

مشارکت مؤسسات آموزشی در برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های آموزشی ضمن خدمت کارکنان ترویج علوم محیطی و حفاظت از محیط زیست، و آموزش‌های تکمیلی و تخصصی مخاطبان پیشرفته را فراهم می‌نماید، که این‌ها هم یک سهم عمده مؤسسات آموزشی در کمک به فرایند ترویج و توسعه تلقی می‌گردند.

در مواردی که این پیوند منسجم وجود دارد، مؤسسات آموزشی در حکم یک شریک مسئول و متعهد، هماهنگ با نهاد ترویج علوم محیطی انجام وظیفه می‌نمایند و این مطلوب‌ترین وجه ارتباط بین دو نهاد در زمینه آموزش‌های رسمی و غیررسمی در فرایند ترویج و توسعه در جامعه است.

پیوند ترویج علوم محیطی با مؤسسات آموزشی منحصرأ با هدف بهره‌مندی از خدمات آموزشی آنان برای ارتقای کارکنان ترویج نمی‌باشد. مروجان موضوعی و کارشناسان متخصص ترویج علوم محیطی همواره اطلاعات مربوط به بروز تحولات و پدیده‌های نوظهور در محیط زیست را به مؤسسات آموزشی منتقل کرده و از مربیان، متخصصان و استادان ذی‌ربط کسب نظر می‌کنند؛ همین رابطه و تعامل را - حتی به طوری مستحکم‌تر - با پژوهندگان مؤسسات تحقیقاتی و دانشوران مراکز علمی برقرار می‌دارند.

علاوه بر این، مؤسسات آموزش عالی عمدتاً تصدی انجام پژوهش‌های پایه‌ای، کاربردی و توسعه‌ای در زمینه‌های تخصصی خود را هم بر عهده دارند. انتقال اطلاعات مربوط به بروز پدیده‌های نوظهور به وسیله مروجان موضوعی از میدان‌های واقعی در جامعه مورد نظر به مؤسسات آموزشی، در اغلب موارد مایه طرح موضوعات پژوهشی نوینی برای متخصصان و استادان در مؤسسات آموزشی عالی می‌گردد. از این لحاظ، این قبیل مؤسسات را در عین حال می‌توان به عنوان مراجع تحقیقاتی نیز تلقی کرد. همچنین، می‌توان ضرورت‌هایی را که به منظور ایجاد یک پیوند مستحکم بین ترویج و مراجع تحقیقاتی در بخش‌های پیشین مطرح گردیدند، در این موارد نیز نافذ دانست. مؤسسات آموزشی مورد نظر در این بحث عبارتند از: مراکز آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، مؤسسات آموزش‌های تخصصی، آموزشگاه‌ها، آموزشگاه‌ها، دانشکده‌ها و دانشگاه‌های تخصصی

در زمینه‌های مرتبط با امور زمین، آب و هوا و اقلیم، فنی و مهندسی، صنایع و معادن، بهداشت، کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست، علوم اجتماعی و انسانی. همچنین می‌توان از هنرستان‌های روستایی، دبیرستان‌های کشاورزی و دامپروری، آموزشگاه‌ها و دانشکده‌های محیط‌زیست، کشاورزی، منابع طبیعی، دامپزشکی، فنی و مهندسی، دانشکده‌های علوم پایه، علوم اجتماعی، علوم اقتصادی، علوم انسانی و علوم تربیتی و دیگر آموزشگاه‌ها و دانشکده‌هایی نام برد که به نحوی با امور محیطی و منابع طبیعی و کشاورزی مرتبط هستند.

نهاد ترویج علوم محیطی بر حسب اهداف و حدود وظایف و مسئولیت‌های آموزشی و پژوهشی مؤسسات آموزش عالی مربوط به محیط زیست و منابع طبیعی و کشاورزی و روستایی، باید خود را به پیوندهایی مستحکم با آن‌ها مقید بنماید تا مؤسسات آموزش عالی ذی‌ربط نه تنها در مقام نهادهای تربیت‌کننده نیرو در حیطه‌های تخصصی خود، بلکه در مقام رهبری طرح‌های آموزشی - پژوهشی مستقل و مشترک، به عنوان بازوهای علمی و مددکاران آموزشی عوامل شاغل در شکل‌سازمانی ترویج علوم محیطی نیز، همکاری کنند (همان منبع: ۳۱۴-۳۱۲). آنچه که بیان شد، توصیف و توجیهی مقدماتی در باب ضرورت استقرار و استحکام پیوندهایی منسجم با مراجع و مراکز تحقیقاتی، منابع علمی و مؤسسات آموزشی بود. به هنگامی که از نظام ترویج به عنوان یک «مکتب آموزشی» یاد می‌شود، الزاماً وجود چنین پیوندها و ارتباط‌هایی هم ضروری می‌نماید.

در ساده‌ترین مثال، دانشگاهی را به عنوان یک مکتب آموزشی و پژوهشی مجسم می‌نماییم که حوزه مدیریت، همراه با دانشجویان و اعضای هیأت علمی و کارکنان اداری و خدماتی آن، در چهاردیواری محوطه همان دانشگاه، آن هم در دنیای متحول و پیشرو امروز، بدون هیچ‌گونه ارتباطی با مؤسسات مشابه، با جامعه و با دنیای خارج، خود را محبوس و منزوی کرده باشد. از چنین دانشگاهی برای تربیت نسل‌های آینده‌ساز جامعه و تأمین سرمایه‌های انسانی متخصص و مورد نیاز چه توقع و انتظاری می‌رود؟ آیا به مفهوم کامل کلمه، آن را می‌توان «دانشگاه» نامید؟

همین تمثیل و توجیه درباره نهاد ترویج علوم محیطی به عنوان یک « مکتب آموزشی»، صادق است. چه آن که ترویج بدون:

- پیوند با مراجع تحقیقاتی و منابع علمی،

- بدون رابطه با سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی،

- بدون تماس با منابع علمی و

- بدون مراوده با سازمان‌های منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی را، حتی نمی‌توان به‌عنوان یک واحد خدمات اداری در سطح روستا نیز تلقی نمود. کما اینکه دانشگاهی با ویژگی‌های مورد مثال را حتی در سطح یک واحد آموزش ابتدایی نیز نمی‌توان فرض کرد.

هر مؤسسه آموزشی در هر سطحی، برای این که پویا، فعال و از جهات معلومات و اطلاعات علمی و اجتماعی روزآمد باشد، دارای پیوندهایی منسجم و مستحکم با مراجع تحقیقاتی و منابع علمی و ارتباطاتی مستمر و پایدار با سازمان‌ها و مؤسسات مشابه و نهادهای محلی و منطقه‌ای ملی و بین‌المللی باشد (همان منبع: ۳۱۷-۳۱۸).

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

سطح کره زمین و جوی که آن را احاطه کرده است، بستر استقرار و فضای زیست همه جانداران و از جمله انسان‌هاست که از آن بین، انسان‌ها عملاً به‌عنوان بیشترین آسیب‌رسان‌ها به محیط‌زیست اشتها یافته‌اند. این در حالی است که همه انسان‌هایی که در آسیب‌رسانی به محیط‌زیست مؤثرند، بر حسب ویژگی‌های فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی مربوط در هر یک از جوامع بشری، از حیث آسیب‌رسانی با همدیگر تفاوت دارند. این کیفیت مبین این واقعیت است که به منظور جلوگیری از تداوم تخریب محیط‌زیست، اولاً لازم است برای آموزش عامه مردم، یا همان توده‌های انسانی، اقدام کرد. ثانیاً توده‌های مخاطب برنامه‌های ترویج علوم محیطی از حیث خصوصیات یادگیری و پذیرش، متعدد، متنوع و متفاوت هستند و لذا لازم است برنامه‌های آموزشی مربوط، متناسب با این شرایط تهیه و تدوین و اجرا گردند. و ثالثاً این که، برنامه‌های آموزشی ترویج علوم محیطی باید الزاماً مبتنی بر یافته‌های تحقیقاتی روزآمد از مؤسسات تحقیقاتی و متکی بر توصیه‌های پژوهشی از

مؤسسات علمی و آموزش عالی باشد. در این مقاله، مکتب ترویج به‌عنوان راهبردی جامع و متناسب در فرایند ترویج علوم محیطی به اعضای توده‌های جمعیتی، به ویژه در جوامع در حال توسعه و پیشرفت، معرفی گردید. از مرور آثار و سوابق تجربی این مکتب در عرصه‌های عملیاتی این‌گونه نتیجه‌گیری و پیشنهاد می‌شود که برای ترویج علوم محیطی در سطحی فراگیر و در بین عامه مردم و از طریق «آمی کردن» دانش روزآمد و «بومی کردن» فناوری‌های نوین باید به مطالعه موارد زیر پرداخت:

(۱) تربیت مدرسین و متخصصین موضوعی در پایه ترویج علوم محیطی در دانشگاه‌ها با همکاری مستمر گروه‌های علوم

تربیتی و آموزشی و ترویجی دانشکده‌های مربوط،

(۲) تربیت مروجان، مربیان و کارشناسان موضوعی ترویج علوم محیطی،

(۳) تهیه و تنظیم و تدوین متون و محتوای متناسب برنامه‌های ترویج علوم محیطی در رده‌های مختلف و براساس استانداردهای علمی،

(۴) مخاطب‌شناسی برای ترویج علوم محیطی در بین عامه مردم،

(۵) تهیه و تنظیم و تدوین مواد و لوازم و وسایل کمک آموزشی برای ترویج علوم محیطی،

(۶) تهیه و تدارک امکانات و تسهیلات و تجهیزات زیر بنایی برای ترویج علوم محیطی،

(۷) گزینش و آزمون مناسب‌ترین روش‌های ترویجی برای آموزش اقشار مختلف مردم،

(۸) تهیه و تنظیم و تدوین موضوع‌های آموزش پایه در ترویج علوم محیطی برای کتب درسی در مدارس و دانشگاه‌ها،

(۹) گزینش و آزمون مفید و مؤثرترین نظام‌های ارزیابی و ارزشیابی‌های تکوینی و تکمیلی از برنامه‌های ترویج علوم محیطی و

(۱۰) تهیه و تدوین یک برنامه جامع و بلند مدت، به همراه گزینش یک یا چند رهیافت مفید و مؤثر، ویژه ترویج علوم

محیطی و به‌منظور تحقق موارد بالا. □

1. Extension education
2. Extension education system
3. Vulgarisation
4. Voorlichting
5. Paul Freire
6. Neils Roling
7. approach
8. Extension Alternative Approaches
9. Conventional Extension Approach
10. University Organized Extension Approach
11. Training and Visit Extension Approach
12. Commodity Development and Production Approach
13. Cost Sharing Approach
14. Integrated Agricultural Development Approach
15. Integrated Rural Development Approach
16. Farming Systems Development Approach
17. Extension Participatory Approach

منابع

آکسین، جورج اچ. (۱۳۷۰). رهنمودی بر رهیافت‌های بدیل ترویج. ترجمه اسماعیل شهبازی. تهران: سازمان ترویج کشاورزی.

استیویس، بندیک (۱۳۶۸). ترویج کشاورزی در خدمت خرده مالکین. ترجمه اسدالله زمانی پور. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.

راجرز، ا. ام. و اف. فلویید شومیکر (۱۳۶۸). رسانش نوآوری‌ها - رهیافتی میان فرهنگی. ترجمه عزت‌الله کرمی و ابوطالب فناپی. شیراز: دانشگاه شیراز.

زمانی پور، اسدالله (۱۳۷۳). ترویج کشاورزی در فرآیند توسعه. مشهد: دانشگاه بیرجند.

شهبازی، اسماعیل (۱۳۷۵). توسعه و ترویج روستایی. تهران: دانشگاه تهران.

