

آموزش کشاورزی برای توسعه روستایی پایدار : چالش‌هایی برای کشورهای در حال توسعه در قرن ۲۱^۱

ترجمه: آرمان بخشی جهرمی - عضو هیات علمی مرکز
تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان



چکیده

توسعه پایدار کشاورزی و روستایی و رابطه آن بر امنیت غذایی، فکر صاحب نظران را به خود مشغول کرده است. در نیل به اهداف توسعه پایدار کشاورزی و روستایی، آموزش کشاورزی مسأله‌ای است که با توجه به اهمیت موضوع بایستی به صورت اساسی مورد توجه و کنکاش قرار گرفته و چالش‌های مربوطه به صورت واقعی تحلیل گردند. فائو جهت پاسخ‌گویی به این مهم طی نشست‌ها و جلسات مشورتی، متعهد به تحلیل کارشناسی موضوع شده و مباحث تاثیرگذار در آموزش کشاورزی کشورهای در حال توسعه را در سه عنوان کلی زیر با ارائه نتایج و پیشنهادات لازم بررسی کرده است :

- ۱- محدودیت‌های ساختاری ۲- تغییرات در اولویت‌ها و محتوای برنامه‌های آموزشی ۳- تغییرات در فرآیندهای آموزشی

مقدمه

امنیت غذایی و رابطه آن با توسعه پایدار کشاورزی و روستایی به طور روزافزونی به موضوع مهمی برای کشورهای در حال توسعه و جوامع جهانی تبدیل شده است. وقتی که عوامل پیچیده زیادی در امنیت غذایی و توسعه پایدار دخیل می باشد، آموزش در کشاورزی نقش مهمی را در پرورش و تربیت کشاورزان، محققان، مدرسان، پرسنل ترویج، اعضاء درگیر در کشاورزی تجاری و... ایفا می نماید. موضوع حیاتی در قرن ۲۱، تغییرات و سازگاری های مورد نیاز در آموزش کشاورزی برای بهبود موثرتر امنیت غذایی، تولید کشاورزی پایدار و توسعه روستایی پایدار می باشد.

بر اساس گفته راجرز (Rogers, ۱۹۹۶)، «آموزش های ضعیف مروجان و پرسنل ترویج کشاورزی یکی از مشکلاتی است که باعث ناکارایی ترویج گشته است.» این امر نه تنها در خصوص پرسنل ترویج بلکه در بحث آموزش حرفه ای کشاورزی به طور عام سنخیت دارد. متأسفانه، آموزش نیروی انسانی در کشاورزی جایگاه و اولویت بالایی در برنامه های توسعه کشورها ندارد. در نتیجه برنامه های درسی و فعالیت های آموزشی مرتبط با نیازهای تولید و تقاضای اشتغال در بخش کشاورزی نمی باشد.

سال های اخیر در بسیاری از کشورهای در حال توسعه به علت بحران های اقتصادی در بخش دولتی بحث جایگاه آموزش کشاورزی در توسعه روستایی جدی تر شده است. در گذشته بخش های دولتی تقریباً تمام فارغ التحصیلان کشاورزی را جذب می کردند؛ اما اکنون این فارغ التحصیلان برای یافتن شغل دچار مشکل جدی هستند. دولت ها توانایی استخدام تمام فارغ التحصیلان را ندارند و دیگر آموزش کشاورزی نیز توانسته است نیروی کار فرهیخته و کارآزموده را برای بخش خصوصی تامین نماید. این مسائل و عوامل دیگری مانند تخریب محیط زیست، تغییرات سریع در دانش فنی و بی توجهی روزافزون به مناطق روستایی همه و همه اعلام و فراخوانی برای تغییر در نظام های کنونی آموزش کشاورزی در خیلی از کشورهای در حال توسعه می باشند. در پاسخ به این نیازها، و جهت تنظیم و مرور کردن برنامه های درسی و آموزشی در کشاورزی، سازمان خواروبار کشاورزی ملل متحد (FAO) میزگردهای منطقه ای را در سال ۱۹۹۴ برگزار و رهبری نمود. شرکت کنندگان در این میزگردها کارکنان دانشگاه ها، دانشکده ها و مراکز حرفه ای کشاورزی و کارشناسان وزارتخانه های کشاورزی و آموزش و پرورش بودند. علاوه بر آن دو جلسه مشورتی کارشناسی نیز در رم برگزار گردید. نتایج میزگردها، جلسات مشورتی و تحلیل های کارشناسی، مسائل مشترکی که بر آموزش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه تاثیر می گذارد را به شرح ذیل طبقه بندی نموده است:

۱- محدودیت های ساختاری

- ۱-۱- تغییر فرصت های شغلی در کشاورزی
- ۱-۲- بحران های مالی و اعتباری
- ۱-۳- بی توجهی به کشاورزی و زندگی روستایی و افزایش تعداد دانشجویان شهری (که در خصوص مسائل روستایی و کشاورزی فاقد تجربه می باشند).
- ۱-۴- ارتباط بین ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی

۲- تغییرات در اولویت‌ها و محتوای برنامه‌های آموزشی

- ۲-۱- پیشرفت‌های سریع علمی و تغییرات فنی
- ۲-۲- افزایش آگاهی نسبت به مسائل زیست محیطی در آموزش کشاورزی
- ۲-۳- افزایش آگاهی نسبت به موضوعات مرتبط با جنسیت و نقش زنان در کشاورزی
- ۲-۴- نیاز به گنجانیدن مباحث جمعیتی در برنامه‌های آموزش کشاورزی

۳- تغییرات در فرآیندهای آموزشی

- ۳-۱- نیاز به بازبینی آموزش‌های قبل از خدمت نیروی انسانی ترویج
- ۳-۲- نیاز به آموزش‌های بین رشته‌ای

بررسی این موارد به روشنی نشان می‌دهد که مراکز دانشگاهی و موسسات آموزش کشاورزی با چالش‌های مهمی در قرن ۲۱ مواجه هستند. برای رویارویی با این چالش‌ها به راهبردهای جدید آموزشی، رهبری خلاق و نوآور و اصلاح ساختار نیاز است تا روند توسعه روستایی و کشاورزی مطلوب و موثر گردد.

۱- محدودیت‌های ساختاری

۱-۱- تغییر فرصت‌های شغلی در کشاورزی

کاهش سرمایه‌گذاری دولت که ناشی از تنظیم ساختاری آن است فشاری را به موسسات آموزش کشاورزی برای تنظیم و تدوین برنامه‌های آموزشی مناسب تری جهت اشتغال‌زایی فارغ‌التحصیلان کشاورزی وارد نموده است. همچنین کاهش شدید استخدام در نظام دولتی بخش کشاورزی در سال‌های اخیر و حتی در مواردی کاهش ۵۰ درصدی نیروی انسانی گویای این امر است که دانشجویان به شدت نیاز به دانش و مهارتی دارند که مورد نیاز بخش خصوصی باشد تا بتوانند در این بخش‌ها استخدام گردند. همچنین این احتمال وجود دارد که فرصت‌های شغلی در بخش‌های دیگر رشد سریع تری نسبت به بخش کشاورزی داشته باشند. بنابراین نیازمند یک تحلیل مستمر از بازار نیروی کار و نیازهای کارفرمایان است تا بدین طریق بتوان برنامه‌های آموزشی مناسب را طراحی و تدوین کرد. پیام کاهش چشمگیر نیروی کار در بخش دولتی که منجر به تغییرات برنامه‌های آموزشی در مراکز آموزش کشاورزی می‌گردد، بایستی دانشجویان را برای استخدام در بخش خصوصی آماده سازد. پرسنل آموزشی و اجرایی دانشگاه‌ها و آموزشگاه‌های کشاورزی بایستی به طور مداوم در تماس و مشاوره با دیدگاه‌های کارفرمایان بخش خصوصی باشند تا بتوانند تعداد و نوع شغل‌هایی را که برای فارغ‌التحصیلان مناسب است تخمین زده و به طور هماهنگ برنامه‌ریزی نمایند. تطابق آموزش با شرایط استخدام در بخش خصوصی نیازمند این است که موسسات آموزش کشاورزی راه‌ها و رهیافت‌هایی

را برای تماس مستمر با بازار کار تنظیم کنند. در شرایط ایده آل، موسسات باید سازوکارهای پایداری را برای مشاهده بازار کار و تطابق مستمر درس های خود با آن داشته باشند. اما به طور معمول کمبود اعتبار و نیروی انسانی مانع از انجام این امر می گردد. بعضی موسسات نیز در پی برقراری تماس بیشتر با کارفرمایان جهت فارغ التحصیلان هستند. به عنوان نمونه موسسه ای^۲ در ساحل عاج کمیته ای را جهت مطالعه بازار کار برای فارغ التحصیلان کشاورزی و تعیین نیازهای آموزشی مربوطه راه اندازی نموده است. این موسسه مدرسان خود را جهت بازدید از نمایشگاه های کشاورزی اعزام می نماید و هماهنگی لازم را برای پیوستن دانشجویان با شرکت های خصوصی کشاورزی به عمل می آورد تا بدین طریق آنها تجارب عملی برای ورود به بازار کار کسب نمایند. رهیافت مشابهی نیز توسط یک دبیرستان کشاورزی در زار و گوزای کلمبیا استفاده می شود. این دبیرستان با همکاری فائو اقدام به تشکیل یک کمیته مشورتی آموزشی متشکل از کارکنان مدرسه و سازمان های دولتی محلی، نماینده تعاونی های کشاورزی و ۹۰ دانش آموز و خانواده آنها نموده است. این کمیته به مسوولین دبیرستان برای تدوین سیاست ها و برنامه های آموزشی کمک می نماید و به عنوان یک منبع برای کارآموزی و کاریابی شغلی برای فارغ التحصیلان نیز انجام وظیفه می نماید.

بهبود شرایط شغلی برای فارغ التحصیلان کشاورزی نیازمند این امر است که برنامه های آموزشی تمرکز کمتری روی دانش فنی خاص نموده و تاکیدشان بیشتر بر توانمندی دانشجویان برای تفکر و حل مساله باشد. در واقع این موارد نیاز جامعه امروز می باشند و دانشجویان بایستی توانایی ها و مهارت هایی را یاد بگیرند که به گستره وسیعی از مشاغل قابل انتقال باشند. برای مثال داشتن مهارت های ارتباطی پیشرفته نیازی ضروری برای فارغ التحصیلانی است که تمایل به کار در حوزه ترویج و یا نظام های بانکی دارند. به هر حال، روش های تدریس بایستی به نحوی تغییر کند که بتواند نیازهای جامعه را برآورده نماید و بتواند پاسخ مناسب تری به تقاضای جامعه برای نیروی انسانی متخصص باشد.

۲-۱- بحران های مالی و اعتباری

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، منبع اصلی حمایت های مالی و سرمایه گذاری برای آموزش کشاورزی دولت مرکزی و یا در کشورهایی که تمرکززدایی انجام شده دولت محلی (ایالتی یا استانی) می باشد. به طور کلی موسسات آموزش کشاورزی بر اساس بودجه سالانه ای که به تعداد دانشجویان و ظرفیت دولت بستگی دارد، فعالیت و برنامه ریزی می نمایند. گرچه ممکن است منابع مالی و درآمد دیگری نیز داشته باشند اما این منابع چندان قابل توجه نمی باشند. بحران های اقتصادی سال های اخیر محدودیت های مالی و اعتباری را در بسیاری از کشورها به وجود آورده است که تاثیر منفی بر نظام آموزش کشاورزی گذاشته اند. بررسی ۲۰ مطالعه موردی توسط کارشناسان مشورتی فائو در سال ۱۹۹۱ نشان داد موسسات آموزش کشاورزی بیش از ۸۵٪ بودجه خود را بابت حقوق پرسنل هزینه می نمایند. اگر که زیرساخت های آموزشی مانند (آزمایشگاه، مواد و تجهیزات آموزشی) موجود باشد، صرف ۸۰ تا ۸۵ درصد بودجه برای حقوق یک مقدار قابل قبول می باشد. اما در بسیاری از کشورهای در حال

توسعه این شرایط صادق نیست. آموزش کشاورزی به طور کلی فرایندی هزینه بر است. علاوه بر نیاز به مزارع مجهز، مواد و وسایل کمک آموزشی، تجهیزات فنی و علمی برای آزمایش و آموزش نیز مورد احتیاج می باشد.

معمولاً بودجه اولیه برای ساختمان، تجهیزات آموزشی، کتب مرجع و ماشین آلات کشاورزی توسط دولت یا موسسات خیریه تهیه شده است اما هزینه نگهداری و جایگزینی این تسهیلات معمولاً بیشتر از منابع مالی موسسات آموزش کشاورزی است و در نتیجه موسسات آموزش کشاورزی با مشکلات بزرگی جهت تجهیز کردن آزمایشگاه‌ها و نگهداری وسایل و تهیه مزارع جهت کار عملی مواجه خواهند شد. با این توصیف به احتمال زیاد در دسترسی به اهداف آموزش با مشکل مواجه خواهیم شد. علاوه بر این کاهش بودجه موجب افت استانداردهای آموزشی بخصوص در مباحثی که به کار عملی و مزرعه‌ای وابسته است نیز می گردد.

محدودیت بودجه باعث افت اطلاعات علمی و فنی مدرسان نیز می گردد، آنها نمی توانند به انتشارات علمی و فنی جدید دست یافته و خود را به‌نگام نمایند. این امر در نهایت کاهش استاندارد آموزش و ترویج در بسیاری از کشورها را باعث خواهد شد.

بر این اساس بررسی برای تعیین راه‌های نو جهت تامین اعتبار موسسات آموزشی ضروری به نظر می رسد. یک مثال از تنوع تامین اعتبار که نیازهای سرمایه‌ای هم موسسه و هم اعضاء هیات علمی را مورد توجه قرار داده است دانشکده کشاورزی دانشگاه قاهره در مصر است. این دانشگاه مراکز تخصصی (مانند مرکز احیا و توسعه خاک‌های بیابان) را تاسیس کرده است که خدمات غیر رایگان برای شرکت‌های کشاورزی تجاری ارائه می نماید و در قبال انجام خدمات حق الزحمه دریافت می نماید و درآمد ناشی از این فعالیت بین اعضاء هیات علمی و برنامه‌های آموزشی و تحقیقاتی مرکز تقسیم می شود.

۱-۳- بی توجهی به کشاورزی و زندگی روستایی

با وجودی که کشورها در حال رشد می باشند، اما تقریباً در تمام کشورهای جهان سوم جمعیت فعال در بخش کشاورزی آنها از نظر اقتصادی در حال کاهش است و علی‌رغم افزایش تقاضای جهانی برای غذا، در صد جمعیتی که در کشورهای در حال توسعه مستقیماً از طریق کشاورزی امرار معاش می نمایند سیر نزولی دارد و افزایش تولید بیش از آن که به علت افزایش تعداد تولیدکنندگان باشد ناشی از تولید مترکم به وسیله فناوری پیشرفته و افزایش نهاده‌ها می باشد. نرخ بالای رشد جمعیت روستایی از یک طرف و افزایش کارایی در تولید کشاورزی از طرف دیگر منجر به افزایش نرخ بیکاری و افزایش روند مهاجرت به شهر برای یافتن کار و شرایط استانداردتر زندگی شده است. جهت گیری اعتبارات ملی به طور معمول به سوی برآورده کردن نیازهای جوامع شهری و جلب رضایت شهرنشینان است. این سوگیری شهری و بی توجهی به جوامع روستایی منجر به کاهش سطح درآمد واقعی مناطق روستایی نیز شده است. بودجه ملی برای تخصص و بکارگیری در آموزش‌های کشاورزی با محدودیت‌های زیادی مواجه شده است و این بدان معنی است که سطح استانداردهای آموزش کشاورزی در مناطق

روستایی به تدریج کاهش می‌یابد. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه جوانان روستایی برای دریافت کیفیت‌های آموزشی در حد جوانان شهری با مشکل روبرو می‌شوند و از این رو برای ورود به مقاطع بالاتر آموزشی در موسسات آموزش عالی دچار مشکل می‌شوند و این به نوبه خود به معنای کاهش تدریجی دانشجویان رشته کشاورزی که با زندگی روستایی‌آشنایی دارند می‌باشد. این وضعیت تا زمانی که پذیرش دانشجو در موسسات آموزشی فقط براساس آزمون‌های آموزشی که در آن جوانان روستایی به طور مستقیم در رقابت با جوانان شهری هستند وجود خواهد داشت. نتایج این پدیده هدر دادن منابع انسانی است و جوانان روستایی که شایستگی و صلاحیت منحصر به فردی برای درک و کار کردن در بخش کشاورزی و روستایی دارند حذف خواهند شد. در بعضی مواقع به علت غالب بودن تعداد دانشجویان شهری در رشته کشاورزی، بسیار مشکل است که بدون تلاش‌های آموزشی، صرف هزینه زیاد و فعالیت‌های خاص بتوان به آنها کشاورزی درس داد، در نتیجه دانشجویان شهری که زمینه دانش علمی و عملی کمی در خصوص توسعه روستا و تولید کشاورزی دارند به عنوان مروج و مشاور کشاورزی به کار گرفته می‌شوند. افزایش تعداد دانشجویان شهری، موسسات آموزشی را به این فکر انداخته است که به دنبال راه‌هایی باشند که بتوانند مهارت‌های علمی دانشجویان و درک آنها را از زندگی روستایی افزایش دهند. یک روش مناسب وارد کردن دانشجویان در محیط‌های روستایی، استفاده از آموزش‌های عملی قبل از پذیرش نهایی و همچنین طی نمودن بعضی از دوره‌های آموزش عملی در طی برنامه‌های درسی می‌باشد. کالج‌ها و دانشگاه‌های کشاورزی بایستی هنگام پذیرش دانشجویان به علاقه و توانایی سازگاری آنها به کار در شرایط روستایی توجه نمایند. سیاست‌ها و استراتژی‌ها نیز باید ورود شایستگان روستایی به بخش آموزش عالی کشاورزی را تضمین نمایند. دانشجویان باهوشی که از نظر اقتصادی محروم^۵ هستند نیاز به آموزش دارند. اختصاص سهمیه^۶ و بورس‌های منطقه‌ای از ابزارهایی است که فرصتی را برای ادامه تحصیل جوانان روستایی در رشته کشاورزی تضمین می‌نماید. جوانان روستایی که از نظر هوشی مستعد می‌باشند ولی فاقد مهارت‌ها و دانش دانشگاهی هستند، نیاز به یک دوره سازگاری تطبیقی^۷ و فعالیت‌های جبرانی برای رسیدن به حد استاندارد دارند و جوانان شهری نیز نیاز دارند تا صلاحیت‌های حرفه‌ای کشاورزی را در طی کارورزی‌های اجباری^۸ و تماس سیستماتیک با جامعه روستایی به دست آورند.

۴-۱- ارتباط بین آموزش، تحقیق و ترویج

به جز موارد استثنایی، رابطه‌های بین خدمات آموزشی، ترویج و تحقیقات کشاورزی ناکافی می‌باشد. این امر در بسیاری از کشورها ناشی از جدا شدن بخش‌های آموزشی، ترویجی و تحقیقی و قرار گرفتن آنها در وزارتخانه‌ها و یا آژانس‌های خدماتی مختلف و منفک از هم و فقدان یک سازوکار کارکردی برای ارتباط دادن آنها به هم برای حل مسائل می‌باشد.

تحقیقات کشاورزی معمولاً در مراکز، ایستگاه‌ها و آزمایشگاه‌های دولتی انجام می‌گیرد که عمده این فعالیت‌ها با دانشگاه‌ها ارتباطی ندارند. فعالیت‌های تحقیقاتی اغلب به عنوان بخشی از برنامه‌های تحصیلات تکمیلی آموزش کشاورزی انجام می‌گیرد و به ندرت مستقیماً با اولویت‌ها و برنامه‌های

تحقیقات ملی مرتبط هستند. استثناهایی نیز در جدایی آموزش و تحقیق وجود دارند. در کشور هند دانشگاه های کشاورزی بخش عمده ای از فعالیت های کشاورزی را انجام می دهند و این فعالیت ها با برنامه های شورای تحقیقات کشاورزی هند^۹ تلفیق می شوند. بعضی از شوراهای تخصصی تحقیقات کشاورزی که مراکز دانشگاهی نامیده می شوند برنامه فوق لیسانس و دکترارائه می دهند. در کشور مکزیک نیز دانشکده تحصیلات تکمیلی^{۱۰} منحصراً جهت ایجاد توازن بین تحقیق، آموزش های تحصیلات تکمیلی و ترویج تاسیس شده است. آنچه مهم است جهت مشارکت بیشتر موسسات آموزش کشاورزی در تحقیق، ضروری است که نقش تحقیق در سیاست های نهادی و در مسوولیت های اعضای هیات علمی به روشنی تعریف شود. همانند تحقیقات، رابطه کاری نزدیک بین موسسات آموزش کشاورزی و نظام ترویج نیز اجتناب ناپذیر است. حتی در کشورهایی که آموزش و ترویج کشاورزی در وزارتخانه های مجزا نیستند فقدان منابع و مکانیزم های ارتباطی به مقدار زیادی این ارتباط را محدود ساخته است. استثناهایی مانند هند نیز وجود دارند که عمده مسوولیت ترویج به عهده دانشگاه می باشد آنها حمایت های فنی و آموزشی را برای متخصصان موضوعی ترویج^{۱۱} انجام می دهند و تماس مستقیمی با تعداد قابل توجهی از کشاورزان دارند. دانشگاه ها اغلب واحدهای ترویج و ارتباطات خود را برای این منظور حفظ می نمایند. در این خصوص دانشکده تحصیلات تکمیلی مکزیک مرکز مطالعات توسعه خود را با چهار واحد منطقه ای راه اندازی نموده است که هر یک در یک منطقه اکولوژیکی کشور مستقر است. این واحدها ارتباط بین برنامه های دانشگاهی، فعالیت های ترویجی و تولیدکنندگان روستایی را برقرار می نمایند. یک روش جهت توسعه فعالیت های ترویجی در موسسات فنی و دانشگاهی این است که حمایت های فنی خود را برای فارغ التحصیلانی که در بخش های کشاورزی تجاری کار می کنند یا شرکت های خود را مدیریت می نمایند انجام دهند. مع الوصف، دوره های آموزشی مستمر کوتاه مدت را می توان جهت به روز کردن دانش نیروی انسانی ترویج و افزایش صلاحیت و توانایی آنها برای فعالیت های پیشرفته تر طراحی و اجرا نمود. آموزش های مستمر را می توان در هر جا که امکان داشت برگزار نمود؛ در تشکل های کشاورزان، انجمن های فارغ التحصیلی، سازمان های غیردولتی، شرکت های تجاری و مراکز تحقیقاتی و ترویجی. موسسات آموزش کشاورزی که با سازمان ها و نهادهای دولتی و غیردولتی کار می کنند لازم است که مراحل تحقیقاتی و کورت های نمایشی که به طور مستقیم نیازهای کشاورزان را مخاطب قرار می دهد را توسعه دهند؛ این امر نیازمند بهادادن و توجه به مشارکت کشاورزان در تولید و استفاده از نوآوری ها و دانش محلی آنها می باشد. انجمن های مشورتی کشاورزان روشی برای بهبود ارتباط بین موسسات آموزشی کشاورزی و تولیدکنندگان محلی هستند.

۲- تغییرات در اولویت ها و محتوای برنامه های آموزشی

۲-۱- پیشرفت های سریع علمی و تغییرات فنی

با توجه به سرعت تغییرات و پیشرفت های علمی شدیدی که در به روز کردن مستمر برنامه های

آموزشی وجود دارد. فناوری های مدرن ارتباطی نیز انتقال اطلاعات را بین دانشمندان و مدرسان تسهیل نموده است و دانش «جدید» به سرعت به دانش «کهنه» تبدیل می شود و لذا ضروری است که دانشجویان مهارت و نگرش خود را بهبود بخشند تا بتوانند یادگیری خود را ادامه و صلاحیت هایشان را در طی زندگی حرفه ای توسعه دهند.

پیشرفت های سریع در فناوری اطلاعات از جمله پست الکترونیک و اینترنت باعث ایجاد روابط جدیدی در همکاری ها بین موسسات آموزش کشاورزی شده است و بر این اساس دسترسی یا عدم دسترسی به فناوری اطلاعات تعیین کننده کاهش فاصله یا افزایش شکاف بین موسسات خواهد بود. اگر موسسات بخواهند، خود را با روند تغییرات علوم و فناوری هماهنگ نمایند، آموزش های مستمر برای اعضای هیات علمی با استفاده از جلسات علمی و تبادلات بین موسسه ای، ضروری است و موسسات آموزشی جهت بهبود زیر ساخت های اطلاعاتی برای اطمینان از این که دانشجویان و اعضای هیات علمی به فناوری اطلاعات جدید دسترسی دارند، نیاز به تعهد دارند (Richardson, ۱۹۹۷).

پیشرفت های جدید جهانی در زمینه علوم و فناوری، پیامدهای عمیقی برای موسسات آموزش کشاورزی داشته است. پیشرفت های جدید علمی بر موضوعات و نوع آموزش هایی که دانشجویان برای درک علم کشاورزی امروزی نیاز دارند تاثیر زیادی داشته است. فناوری های بعد از برداشت و فناوری های صنایع غذایی، بیو تکنولوژی، مدیریت کشاورزی تجاری و توسعه نظام های کشاورزی بعضی از موضوعاتی هستند که بایستی در برنامه های آموزشی کشاورزی اضافه شوند. این موضوعات می تواند تعداد زیادی از دانشجویان را برای فرصت های شغلی جدید مرتبط با این مباحث که برای آنها تقاضا وجود دارد را جذب بازار کنند. پیشرفت ها در علوم زیست شناسی نیز منجر به پیچیدگی علوم کشاورزی و دسترسی پیچیده ملل فقیر به فناوری مربوطه شده است. همکاری های منطقه ای یکی از راه حل های ممکن برای مقابله با مسایل می باشد. همکاری با شرکت های خصوصی به عنوان وسیله ای برای افزایش دسترسی به فناوری جدید نیز از مواردی است که می تواند مورد مطالعه قرار گیرد. درک مردم روستایی و نظام های تولید آنها، بایستی جزء تفکیک ناپذیری از آموزش کشاورزی باشد. این کار نیازمند این است که موسسات آموزش کشاورزی نه تنها یک نقش دانشگاهی بلکه یک نقش ترویجی و توسعه ای را ایفا نمایند و به این طریق می توانند دانش محلی را بفهمند و آن را با دانش علمی جدید ترکیب نمایند.

۲-۲- مباحث محیط زیست در آموزش کشاورزی

در بسیاری از نقاط جهان، نیازهای رو به افزایش جمعیت در حال رشد به غذا، سوخت و ... منجر به جنگل زدایی، فرسایش شدید خاک، از دست دادن منابع آبی و نهایتاً کاهش تولید محصولات کشاورزی شده است. واضح است که تخریب "محیط زیست و منابع طبیعی بر امنیت غذایی اثر می گذارد. همچنین واضح است که موسسات آموزش کشاورزی، بایستی موضوعات و مباحث توسعه پایدار کشاورزی و حفظ محیط زیست را در برنامه های آموزشی خود بگنجانند.

مسایل توسعه کشاورزی پایدار و محیط زیست به یک رهیافت بین رشته ای "نیازمند است، زیرا

توسعه پایدار نه تنها به مباحث فنی بلکه به موضوعات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، اکولوژیکی و سیاستگذاری نیز مربوط است. علاوه بر آن فعالیت‌های آموزشی بایستی فرصتی را برای دانشجویان مهیا نمایند که بتوانند ابعاد و جنبه‌های فیزیکی، فنی و اجتماعی استفاده از منابع طبیعی برای بخش کشاورزی را در خلال فعالیت‌های یادگیری به صورت مستقیم مشاهده نمایند.

تجربه نشان داده است موسسات آموزش کشاورزی می‌توانند نقش حیاتی در تغییر نگرش و مهارت مردم ایفا نمایند. کشورهای توسعه یافته مدتی است که در برنامه‌های آموزشی، تحقیقاتی و ترویجی خود موضوعات محیط زیست را گنجانیده‌اند. با وجود تلاش‌های اخیر در آموزش کشاورزی، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه همبستگی مناسبی بین موضوعات کشاورزی پایدار و محیط زیست در برنامه‌های دانشگاهی مشاهده نمی‌شود و این موضوعات اگر هم وجود داشته باشند به صورت یک وصله^{۱۴} به برنامه‌های موجود آموزشی اضافه شده‌اند.

سه موضوع زیر می‌تواند بر چالش ترکیب مباحث توسعه پایدار و محیط زیست در برنامه‌های آموزش کشاورزی اثر بگذارد:

اول: این موضوعات پیچیده و متنوع هستند و علاوه بر اطلاعات فنی و علمی و دربرگیرنده جنبه‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی می‌باشند. لذا یک رهیافت بین رشته‌ای ضروری است (Bowden, ۱۹۹۶).

دوم: معمولاً ساختار موسسات آموزش کشاورزی برای پرداختن به موضوعات پیچیده مانند این مباحث سازماندهی نشده‌اند. بازنگری بنیادی در اصول موسسات و تغییر نگرش اعضای هیات علمی ضروری به نظر می‌رسد. برای حصول به چنین تغییراتی، آموزش و ارتقاء مدرسان همراه با مشارکت و همکاری بیشتر دانشجویان، جوان‌ترها، کارمندان مطلع از محیط زیست و تشکل‌های روستایی برای تدوین برنامه‌های جدید مورد نیاز است.

سوم: طراحی رهیافتی جدید برای دانستن و یادگیری دانش محلی مردم در خصوص محیط زیست و اضافه نمودن آن به برنامه‌ها مفید می‌باشد.

این رهیافت‌های جدید بایستی مردم اعم از دانشجو، مدرس، تولیدکننده و بهره‌بردار را درگیر نماید تا همکاری و مشارکت آنها زمینه ایجاد شرایطی برای تبادل دانش در دانشگاه و در مزرعه را فراهم آورد. هدف نهایی بایستی این باشد که مباحث مرتبط با محیط زیست جز لاینفکی از تخصص حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان، فعالیت تولیدی کشاورزان، اهداف تجاری کشاورزی صنعتی و اولویت‌های جامعه برای محیط زیستی ایمن و سالم باشد.

۲-۳- توجه نمودن به موضوعات جمعیتی در آموزش کشاورزی

پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که جمعیت جهان از ۶ میلیارد نفر کنونی به ۱۱ تا ۱۴ میلیارد نفر در آخر این قرن خواهد رسید. لذا ضروری است که در کشورهای در حال توسعه مباحث جمعیتی مرتبط با مسائل توسعه به دانشجویان کشاورزی آموزش داده شود و با توجه به این که بسیاری از فارغ‌التحصیلان کشاورزی در آینده مدیر، برنامه‌ریز و سیاست‌گذار می‌شوند و نیاز به فهم روابط پویای بین غذا، جمعیت،

محیط زیست و توسعه اقتصادی اجتماعی دارند، لذا گنجاندن دروس اصول جمعیت شناختی در برنامه های درسی ضروری می باشد. علاوه بر آن دانشجویانی که به عنوان مروج به کار گرفته می شوند، بایستی توانایی آن را داشته باشند تا خانواده های روستایی را با مباحث حساس جمعیتی آشنا نموده و پیام های مرتبط با رشد جمعیت را به طور موثری به مردم روستایی منتقل نمایند.

آموزش های جمعیتی باید آگاهی و فهم را در خصوص دلایل و کاربردها در رشد جمعیت و توزیع آنها را در حوزه مرتبط با بهره وری کشاورزی و توسعه روستایی افزایش داده و نشان دهند این موضوعات چگونه بر کشاورزان، خانواده آنها و جامعه اثر می گذارد و چگونه از آنها اثر می پذیرد. این مباحث می تواند به صورت یک درس مستقل و اجباری برای تمام دانشجویان ارائه گردد یا جزئی از یک درس باشد و در برنامه های آموزشی موجود تدریس شوند.

در یک پروژه فائو مباحث جمعیتی به دوره های آموزشی دانشکده منابع طبیعی و جنگلداری کشور مالایا اضافه شد. این کشور یکی از بیشترین نرخ رشد سالانه جمعیت را داشته و تراکم جمعیت آن جز بالاترین کشورهاست (Sigman, ۱۹۹۸). این پروژه در پاسخ به افزایش رابطه بین رشد سریع جمعیت، امنیت غذایی، استفاده از زمین، استرس های محیطی و فقر در مالایا به اجرا درآمد. استراتژی اصلی پروژه، تواناسازی مروجان در خصوص آموزش های جمعیتی مرتبط با کشاورزی و جنگل و کشاورز بود. برای تحقیق این استراتژی، پروژه دو محور آموزشی شامل آموزش های قبل از خدمت برای دانشجویان و آموزش های حین خدمت برای مروجان میدانی را در برداشت.

مدرسان کشاورزی بایستی استراتژی های تدریسی که به بهبود مهارت های استدلالی دانشجویان کمک می نماید را توسعه دهند و با توجه به آن که نگرش ها و ارزش های مردم به سختی قابل تغییر است مناسب است تاکید بیشتری بر روانشناسی فرآیند تغییر وجود داشته باشد. بر این اساس تغییر در رفتارهای عملی بهره برداران در نتیجه تلاش های آموزشی قابل دستیابی می باشد.

۴-۲- مباحث جنسیتی در آموزش کشاورزی

زنان نقش مهمی در نظام تولید کشاورزی جهان دارند. در کشورهای کمتر توسعه یافته، یک سوم از خانوارهای روستایی توسط زنان سرپرستی می شوند. در جنوب صحرای آفریقا و حوزه کارائیب، زنان ۶۰ تا ۸۰ درصد ماده خوراکی اصلی را تولید می کنند. این در حالی است که در آفریقا زنان بیش از ۵۰ درصد نیروی کار شاغل در کشت برنج را تشکیل می دهند. در سال های اخیر نقش حیاتی زنان در تمام حوزه های کشاورزی و نیاز آنها به آموزش های رسمی و غیررسمی به صورت گسترده ای مورد توجه قرار گرفته است. نیازهای آموزشی این قشر عمدتاً در حوزه های بهبود تولیدات کشاورزی، فرآوری و بازاریابی مورد توجه می باشد. آموزش کارشناسان ترویج، محققان، معلمان و دانشجویان کشاورزی در خصوص مسائل و مشکلات، پتانسیل ها و اهداف زنان روستایی ضروری است. شورای کارشناسی فائو در سال ۱۹۹۱ خواستار تلاش ویژه برای به کارگیری^{۱۵} و حمایت دانشجویان زن مناطق روستایی جهت امور ترویج، تحقیق، تدریس و سیاستگذاری در بخش کشاورزی شد. یکی از دلایل کم بودن تعداد زنان روستایی در بخش های مختلف کشاورزی (ترویج، تحقیق و تدریس) این است که تعداد

فارغ التحصیلان آنها در رشته کشاورزی اندک می‌باشد.

داده‌های فائو نشان می‌دهد که در آفریقا تعداد زنان ثبت نام‌کننده در موسسات آموزش عالی کشاورزی به طور متوسط طی سال‌های ۱۹۸۳ تا ۱۹۹۳ حدود ۱۰ درصد رشد داشته و از ۱۵ به ۲۵ درصد رسیده است.

جذب بیشتر دانشجویان دختر در رشته‌های کشاورزی با ایجاد انگیزه و تشویق جوانان روستایی برای تحصیل در دانشگاه رابطه دارد. همان‌گونه که اشاره شد طی ۱۰ سال تعداد دانشجویان دختر در رشته‌های کشاورزی افزایش داشته است و این روند بایستی مورد حمایت و تشویق قرار گیرد تا تحقق این امر و افزایش تعداد زنان در این بخش نیازمند فهمیدن و تغییر دادن جایگاه زنان در کشاورزی است. آموزشگران کشاورزی لازم است در مباحث نقش و اهمیت زنان در بخش کشاورزی مسوولانه‌تر عمل نمایند. با وجودی که روند ورود دانشجویان دختر به رشته‌های کشاورزی رو به افزایش است اما این الزاماً منجر به اشاعه^۶ تکنولوژی پیشرفته به زنان روستایی نمی‌شود زیرا فارغ التحصیلان زن کمی در پست‌های ترویجی استخدام می‌شوند. به عبارتی گرچه ممکن است موسسات آموزش عالی کشور سیاست افزایش تعداد زنان در رشته کشاورزی را با موفقیت انجام دهند اما به علت موانع و مشکلات سنتی، فارغ التحصیلان زن در پیدا کردن شغل در کشاورزی با مشکل مواجه می‌شوند (Crowder, ۱۹۹۸). تغییر استراتژی، برنامه‌های آموزشی و سیاست‌ها نیازمند اهمیت دادن و به حساب آوردن زنان به عنوان یک الگو و رهبر در بخش کشاورزی است.

بنابراین آنچه مهم است نه تنها برخورد یکسان با زنان و مردان در موسسات آموزش عالی است بلکه یکسانی مزایای شغلی و استخدامی نیز حائز اهمیت است. می‌توان با سیاست‌های تشویقی زنان را برای ورود به علوم کشاورزی مهیاتر نمود. برای مثال استفاده از بورس‌های خاص برای زنان جهت تحصیل در رشته کشاورزی. همچنین نیاز است دوره‌های آموزشی برای توجه دادن نظر مدرسان به این امر و از بین بردن کلیشه‌های ذهنی آنان نسبت به جایگاه زنان برگزار گردد. در بعضی موارد، سازمان‌های حرفه‌ای زنان متخصص کشاورزی می‌تواند به عنوان یک گروه فشار برای تغییرات اقدام نماید.

۳- تغییر در فرآیندهای آموزشی

۳-۱- آموزش و ترویج

ترویج به عنوان یک آموزش غیررسمی می‌تواند نقش مهمی در توسعه روستایی و تولید پایدار کشاورزی داشته و به آن کمک نماید. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیاز و آفری به نیروی انسانی آموزش دیده ترویج می‌باشد. دروس مربوط به ترویج که قسمتی از برنامه‌های آموزشی بسیاری از رشته‌های کشاورزی در موسسات آموزش عالی کشاورزی است ناکافی است و نیاز به بازنگری دارد.

موسسات آموزشی بسیار علاقمندند که در مباحث درسی و برنامه‌های آموزشی تاکید زیادی بر دانش فنی و علمی رشته‌های مختلف کشاورزی نمایند و اغلب به مباحث و دروسی که دانشجویان را

به عنوان یک مروج تربیت می‌نماید و توانایی ارتباطی آنها را جهت فعالیت در گروه‌های روستایی و روش‌های مشارکتی حل مساله توانا می‌سازد توجه بسیار کمی معطوف می‌نماید. در بازننگری برنامه‌های آموزشی جهت دروس آموزش ترویج بایستی این نکته مهم مورد توجه قرار گیرد که فعالیت‌های ترویج از رهیافت کارشناس محوری و رهیافت انتقال فناوری به رهیافت‌های یادگیری مشارکتی^{۱۷} با گروه‌های کاری تغییر یافته است.

دانشجویانی که ترویج را آموزش می‌بینند لازم است فناوری‌های کاربردی را مشاهده و به صورت عملی در مزرعه با آن کار نمایند. برنامه‌های آموزشی بایستی تاکید کمتری بر مدل‌های تئوری نمایند و در مقابل توجه خاص خود را به کاربرد عملی تحقیقات معطوف دارند. بایستی با نگاهی چندرشته‌ای و جامع به عناصر رشته‌های مختلف نگریست و به فعالیت‌های یادگیری تجربی و مزرعه محور تاکید نمود. علاوه بر آن بازننگری در برنامه‌های آموزشی برای پرسنل ترویج در خصوص مباحثی مانند کاهش استخدام در بخش دولتی، تخریب محیط زیست^{۱۸}، آموزش‌های جمعیت‌شناسی و موضوعات مرتبط و نقش زنان کشاورز ضروری به نظر می‌رسد. در بسیاری از موارد، بی‌ارتباط بودن آموزش‌های ترویجی با شرایط واقعی محیط روستا، برای فارغ‌التحصیلان کشاورزی مشکل‌زای می‌باشد. فاصله بین روش‌ها و محتوای تدریس شده در دانشگاه با مسائل اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی موجود در روستا مانعی برای برقراری ارتباط موثر با روستائیان می‌باشد و این موضوع به خصوص برای کارشناسانی که زمینه روستایی ندارند حادث‌تر می‌باشد.

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، خانوارهای کشاورزان خرده‌پا، جمعیت عمده کشاورزان روستا را تشکیل می‌دهند. چالش عمده ترویج در این شرایط، این است که کشاورزی این گروه را با رعایت اصول کشاورزی پایدار از حالت معیشتی^{۱۹} به تجاری^{۲۰} تبدیل نماید. موسسات آموزش عالی کشاورزی، به خصوص آنهایی که از نظر فنی در حد قابل قبولی قرار دارند، نقش مهمی در آموزش نیروی انسانی ترویج به منظور بهبود کشاورزی بهره‌برداران خرده‌پا و افزایش تولید محصول و پتانسیل بازاریابی دارند. این شرایط، تعامل بیشتری را بین دانشگاه و دانشجو با کشاورزان، بهره‌برداران^{۲۱} و سازمان‌های غیردولتی می‌طلبد. توسعه کانال‌های ارتباطی که درک و بکارگیری دانش بومی و محلی را تسهیل می‌نمایند یکی از مباحث مهم با تاکید بر مسائل توسعه محلی می‌باشد و ارائه راه‌حل‌ها به منظور کاهش شکاف بین ترویج و بهره‌برداران^{۲۲} نهایی که کشاورزان و ساکنین روستا^{۲۳} می‌باشند از اولویت‌های مورد توجه می‌باشد. بر این اساس هدف ترویج تلاش جهت ایجاد ارتباط و رابطه بهتر نظام دانش محلی با روش‌های کشاورزی علمی است که فراگیران و مدرسان آموزش ترویج بایستی جهت افزایش بهبود تولیدات کشاورزی، شرایط مزرعه را نیز همراه مباحث تئوری فراگیرند. استراتژی‌های یاددهی و یادگیری مشارکتی نیز بایستی به عنوان جز تفکیک‌ناپذیری از جنبه‌های آموزشی مورد توجه قرار گیرد.

۲-۳- رهیافت نظام‌های بین رشته‌ای برای آموزش کشاورزی

دانشجویان کشاورزی در مرحله آموزش نیازمند دانش و اطلاعاتی در خصوص کشاورزی و نظام روستایی کشور خود هستند و نه تنها نیازمند به گذراندن دوره‌های تخصصی هستند تا دیدی عمیق نسبت به موضوعات علمی و فنی کسب نمایند بلکه آموزش‌هایی که به آنها کمک می‌نماید تا جامع‌نگر شوند و نظام کشاورزی را یکپارچه درک نمایند نیز لازم و ضروری می‌باشد. تحقق این امر نیازمند یک رهیافت سیستم بین رشته‌ای در آموزش کشاورزی است. به علت افزایش و پیچیدگی نظام‌های کشاورزی روستایی و غذایی، مشکلات مدیریت و حفظ محیط زیست، مباحث خانوار و بهره‌برداران زن و نیازهای کشاورزان خرده‌پا و ... سیستم آموزش نیازمند یک رهیافت بین رشته‌ای است. حتی آموزش‌های تخصصی متعارف نیز باید در یک چارچوب بین رشته‌ای سیستمیک به جای تدریس به صورت موضوعات ایزوله مدنظر قرار گیرد. آموزش در کشاورزی نیازمند مباحثی همانند کشاورزی و جنگل، کشاورزی و اکولوژی، کشاورزی و اقتصاد، کشاورزی و اجتماع به صورت یک نظام تولید یکپارچه است. یک رهیافت سیستمی در آموزش کشاورزی، درک، ارزیابی و ترکیب بسیاری از عناصر منفک سیستم تولیدی را در قالب یک مطالعه جامع و هماهنگ امکان‌پذیر می‌سازند و مشخص می‌نماید که سیستم‌های کشاورزی چگونه کار می‌کنند و چگونه بر محیط اجتماعی، اقتصادی و بیولوژیکی اثر می‌گذارند. به کارگیری رهیافت آموزش بین رشته‌ای در مقاطع مختلف تحصیلی (دبیرستان، دانشگاه و آموزشی عالی) در رشته‌های کشاورزی و توسعه روستایی امکان‌پذیر می‌باشد. رهیافت سیستمی در آموزش کشاورزی نیازمند روش‌های تیمی آموزشی با استفاده از مطالعات موردی، رهیافت‌های حل مساله و فعالیت‌های عملی و مزرعه‌ای می‌باشد. اهداف آموزش در سیستم‌های کشاورزی می‌تواند از طریق رهیافت‌های زیر محقق شود:

- ۱- توجه جامع‌نگرانه (کلان‌نگر) به موضوع به جای نگرش تک رشته‌ای
 - ۲- به کارگیری روش‌های ترکیبی (مانند ارزیابی سریع روستا^(۳)) برای سنجش اثرات اقتصادی - اجتماعی بر بهره‌وری تولید در کشاورزی
 - ۳- استفاده از نظام اکولوژیکی - کشاورزی به عنوان واحد مطالعه و تحلیل
 - ۴- تشویق تیم‌های چندرشته‌ای در آموزش و تشویق دانشجویان برای کار در گروه‌های حل مساله
 - ۵- تاکید بر رابطه بین علوم نظری و کاربردی، تاکید بر رابطه ترویج، آموزش و تحقیقات و تاکید بر رابطه بین مردم، محیط زیست، توسعه روستایی و کشاورزی پایدار
- دانشجویان کشاورزی بایستی نقش‌های یادگیری فعال را بیشتر تجربه کنند. برنامه‌های آموزشی نیز بایستی فعالیت‌های درسی را با هم ترکیب کرده به نحوی که دانشجویان بتوانند طیف گسترده‌ای از مهارت‌ها را برای حل مسائل کشاورزی کسب نمایند. برای داشتن مروجانی کارا، دانشجویان باید یاد بگیرند که چگونه ارتباط موثری با بهره‌برداران برقرار نمایند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

هر چند در بسیاری از کشورها سهم کشاورزی در تولید ناخالص ملی به مقدار زیادی در حال کاهش است اما بخش کشاورزی سهم عمده‌ای در اقتصاد بسیاری از کشورهای در حال توسعه دارد. بخش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه به علت پیامدهای پیشرفت فناوری و فشارهای اقتصادی که توجه زیادی به بازار، رقابت و بهره‌وری زیادتر دارند مورد دستخوش تغییرات سریعی قرار می‌گیرند. انتظار می‌رود که فرصت‌های شغلی در بخش‌های غیر مزرعه‌ای با سرعت زیادتری نسبت به بخش کشاورزی افزایش یابد. این امر نیز به نوبه خود باعث تغییر فرصت‌های شغلی کنونی فارغ‌التحصیلان کشاورزی و حرکت به سوی بخش‌های مرتبط می‌شود. لذا نیاز به بازنگری در برنامه‌های آموزشی کنونی جهت برآوردن نیازهای آموزشی ملموس است.

برنامه‌های آموزش کشاورزی بایستی در جهت تقاضای نیروی کار در بخش‌های خصوصی تغییر مسیر دهد. محوریت برنامه‌های جدید بایستی هم‌متناسب با کشاورزی بازار محور و هم مرتبط با فقر روستایی و عوامل محیطی موثر بر توسعه کشاورزی پایدار باشد. برنامه آموزشی هدفدار، نیازمند درک و ایجاد فرآیندهای روانشناسی تأثیرگذار بر یادگیری با توجه خاص به یادگیری تجربی و استراتژی‌های یادگیری مشارکتی که به مهارت‌های بخردانه استقرائی^{۳۵} تمرکز دارند می‌باشد. موسسات کشاورزی بایستی تمام تلاش و توانایی خود را به کار گیرند تا بتوانند مشکلات کشاورزی جوامع متبوع خود را حل نمایند. رهیافت کلان‌نگر با دیدگاهی سیستمیک چندرشته‌ای منجر به افزایش کارایی و بازدهی^{۳۶} دانش محلی و علمی می‌گردد.

همکاری‌های بین دانشگاهی روشی برای سرمایه‌گذاری جهت افزایش قدرت دانشگاه و کاهش هزینه‌ها می‌باشد. استراتژی همکاری منطقه‌ای بایستی به عنوان یک مسیر برای گام برداشتن با پیشرفت‌های سریع علمی مورد بررسی قرار گیرد. توسعه زیرساختاری ارتباطات به خصوص در رابطه با فناوری‌های مرتبط با رایانه باید در اولویت قرار گیرد تا بدین وسیله شکاف اطلاعاتی کاهش یابد. برنامه‌های آموزشی دانشکده‌های کشاورزی در کشورهای در حال توسعه بایستی خود را با نیازهای شغلی کنونی و آینده فارغ‌التحصیلان تطبیق دهند. تأکید بر برنامه‌ها بایستی بر مهارت‌های فرآیند حل مسأله و همچنین بر مجموعه مهارت‌های قابل انتقال و استفاده در بخش‌های مختلف شغلی صورت گیرد. گزیدارهای جدید در برنامه‌های آموزشی بایستی در جهت تواناسازی دانشجویان به منظور برآورده کردن انتظارات کارفرمایان کشاورزی و نیازهای شغلی رو به تزاید بخش‌های خصوصی باشد. با توجه به محدودیت‌های شدید منابع مالی، دولت‌ها در کشورهای در حال توسعه نیاز دارند تا سطح حمایت‌های مستمر خود را برای آموزش عالی در کشاورزی براساس توانایی دانشکده و دانشگاه برای تعدیل نمودن برنامه‌های آموزشی متناسب با بازار کار مشخص نمایند. در بعضی از کشورها تعداد فارغ‌التحصیلان موسسات آموزش کشاورزی متناسب با نیاز بازار افزایش یافته است. چالش

موجود، مناسب‌تر کردن بین عرضه و تقاضا برای منابع انسانی فرهیخته در بخش کشاورزی است. در قرن ۲۱، موسسات آموزش کشاورزی در کشورهای در حال توسعه نه تنها باید نیازهای آبی بلکه نیازهای آبی امنیت غذایی، توسعه پایدار روستایی و کشاورزی را مورد توجه قرار دهند. تحقق این امر نیازمند حرکت از رهیافت تک رشته‌ای به رهیافت چندرشته‌ای که دامنه گسترده‌ای از موضوعات شامل جنسیت، جمعیت و محیط زیست را به صورت چندبعدی مد نظر قرار می‌دهد، می‌باشد. در این قرن چالش اصلی تبدیل نمودن موسسات آموزش کشاورزی به مروجانی پویا برای محیط زیست می‌باشد. این کار نیازمند رها کردن نظام کهن دانشگاهی که به صورت ایزوله فعالیت می‌نمود و تبدیل آن به یک یاری‌گر فعال برای توسعه کشاورزی و روستایی از طریق نظام‌های نوآور ترویج، تحقیق و آموزش می‌باشد.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

منابع

- 1- Bowden, R. (1996). A learning Approach to Sustainable Agriculture and Rural Development : Reflections from Howkesbury, University of Western Sydney, Hawkesbury, Richmond, NSW 2753, Australia.
- 2- Boehrer J. and Linsky, M. (1990). Teaching with Cases: Learning to Question (In): M.D. Svinicki (Ed): The changing face of college teaching. Jossey-Bass Inc., San Francisco, California (42).
- 3- Crowder, L. V. (1998). Women in Higher Agricultural Education and Employment Opportunities. (In) : A. H. Ronning and M. Kearney (Eds). : Graduate prospects in a changing society. UNESCO Publishing, Lillois-Witezee, Belgium.
- 4- FAO (1993) Improving Extension Work With Rural Women, The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.
- 5- FAO (1993) Strategy Options for Higher Education in Agriculture, (a published report of an Expert Consultation held in December, 1991). The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.
- 6- FAO (1993) Integrating Environmental and Sustainable Development Themes Into Agricultural Education and Extension Programmes, The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.
- 7- FAO (1997) Issues and Opportunities for Agricultural Education and Training in the 1990s and Beyond, The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.
- 8- Karl, M., et al (1997) Higher Agricultural Education and Opportunities in Rural Development for Women, The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.
- 9- Richardson, D. (1997). The Internet and Rural and Agricultural Development. FAO: Rome, Communication for Development.
- 10- Rogers, A. (1996). Participatory Training : Using Critical Reflection On Experience in Agricultural Extension Training. FAO : Training for Agriculture and Rural Development, Economic and Social Development Series (54).
- 11- Sigman, V. (1998) Building on the Malawi Experience : A Participatory Group Approach to Introducing Population Issues into Agricultural and Forestry College Curricula, The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, Italy.

پی نوشت:

۱- متن حاضر ترجمه مقاله زیر می باشد:

Crowder, I. V., Lindley, W. I., Bruening, T.H. and Doron, N. (1998). "Agricultural Education for Sustainable Rural Development: Challenges for Developing Countries in the 21st Century". Journal of Agricultural education and extension, vol 5, 2: (71-84).

- 2 . Inter disciplinary
- 3 . Agricole de Bouake
- 4 . up to date
- 5 . disadvantaged
- 6 . Quotas
- 7 . adjustment
- 8 . mandatory internship
- 9 . ICAR
- 10 . Colegio de postgraduados
- 11 . Subject-matter specialists
- 12 . degradation
- 13 . iner-disciplinary
- 14 . piecemeal
- 15 . recruit
- 16 . dissemination
- 17 . Collaborative
- 18 . deterioration
- 19 . subsistence
- 20 . commercial
- 21 . NGO
- 22 . ultimate beneficiaries
- 23 . Rural dwellers
- 24 . PRA
- 25 . inductive
- 26 . utility

