

به نام خدا

عنوان مقاله

بازشناسی جایگاه و راهکارهای بهبود اثربخشی دوره کارآموزی در نظام آموزش کشاورزی

نویسندگان

دکتر ابوالقاسم شریفزاده- استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

دکتر محمدرضا محبوبی- استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

دکتر محمد مختارنیا- استادیار بازنشسته دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی دانشگاه تهران

پست الکترونیک:

sharifsharifzadeh@gmail.com

آدرس مکاتبه

گرگان- میدان بسیج- پردیس شماره دو دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

کد پستی: ۴۹۱۳۸۱۵۷۳۹

شماره تلفن:

۰۱۷۱۴۴۵۲۹۴۰ و ۰۹۱۲۵۶۰۱۴۷۷

## چکیده

بهبود کیفیت نظام آموزش کشاورزی نیازمند آسیب‌شناسی مستمر و تدبیر سازوکارهای مقتضی در ابعاد مختلف است. یکی از نارسایی‌های نظام آموزش کشاورزی، عدم توجه به دروس عملی و پرداختن بیش از اندازه به مباحث نظری و آموزش‌های کلاسی است. این روند سبب شده است تا دانش‌آموختگان کشاورزی در قامت متخصص و کارشناس، از صلاحیت عملی لازم برای ورود به بازار کار کم بهره باشند و نتوانند بسان یک نیروی کارآفرین با شناخت فرصت‌های محیط واقعی به نوآوری و خلاقیت بپردازند. یکی از راه‌حل‌های اساسی چنین معضلی تقویت وزن واحدهای عملی در برنامه درسی آموزش کشاورزی و ارتقای اثربخشی آنها است. در این بین، کارآموزی از واحدهای درسی اصلی برنامه آموزش کشاورزی محسوب می‌شود که متأسفانه به گواه شواهد موجود در بسیاری موارد نتوانسته است انتظارات مربوطه را برآورده سازد و این خود دستاویزی شده است برای کم‌توجهی به آن، چنانکه برخی رشته‌های کشاورزی آن را از برنامه درسی خود حذف کرده‌اند. این مطالعه با هدف شناسایی سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی در برنامه درسی رشته‌های کشاورزی نگاشته شده است. در مرحله اول تلاش شده است تا با مروری نظام‌یافته، شواهد نظری و تجربی موجود در خصوص اهمیت، دستاوردها و سازوکارهای ارتقای دوره کارآموزی مورد واکاوی قرار گیرد. در بخش دوم، یافته‌های یک مطالعه موردی در خصوص دستاوردها و سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان از دیدگاه دانشجویان ارایه شده است. در پایان تلاش شده است تا با ترکیب یافته‌های ارایه شده، سازوکارهای مناسب برای بهبود دوره کارآموزی در آموزش کشاورزی پیشنهاد شود.

**واژگان کلیدی:** آموزش عالی کشاورزی، دوره کارآموزی، یادگیری عملی، یادگیری تجربی

## مقدمه

نظام آموزش کشاورزی نقش مهم تربیت نیروی انسانی متخصص و بواقع سرمایه انسانی مورد نیاز برای توسعه بخش کشاورزی را عهده‌دار است. بهبود کارایی و اثربخشی نظام آموزش کشاورزی نیازمند آسیب‌شناسی مستمر و تدبیر سازوکارهای مقتضی برای گذر از چالش‌های پیش‌رو است. یکی از نارسایی‌های نظام آموزش کشاورزی در بسیاری کشورها، عدم توجه به واحدها و درس‌های عملی و پرداختن بیش از اندازه به درس‌های نظری و آموزش‌های کلاسی است (Phipps et al., 2008). این رویه باعث می‌شود دانش‌آموختگان کشاورزی در قامت متخصص و کارشناس، از صلاحیت عملی لازم برای ورود به بازار کار کم بهره باشند و نتوانند بسان یک نیروی کارآفرین با شناخت فرصت‌های محیط واقعی به نوآوری و خلاقیت پردازند. این امر خود بهره‌وری و پیامد آموزش کشاورزی را محدود می‌سازد. دلایل مختلفی را می‌توان برای کم‌توجهی به دروس عملی در آموزش کشاورزی برشمرد. نبود امکانات و تسهیلات لازم برای ارائه دروس عملی، گرایش نابسود آموزشگران، مدیران و فراگیران نسبت به اهمیت این دوره‌ها، عدم تناسب و توازن واحدهای تئوری و عملی با همدیگر، تئوری‌گرایی و ارجحیت یافتن آموزش‌های کلاسی بر آموزش‌های عملی و مسایلی از این دست سبب شده است تا چندان که بایسته و شایسته است دروس عملی بسان فرصت‌های یادگیری تجربی حین کار<sup>۱</sup> مورد توجه قرار نگیرد.

کارآموزی فرصتی ارزشمند برای یادگیری تجربی (Scholz et al., 2004)، مهارت آموزی و آموزش عملی به شمار می‌رود. کارآموزی نوعی بهره‌گیری از فرصت‌های یادگیری در جامعه است (Harrison and Kennedy, 1996) و دانشجویان کشاورزی را با واقعیات محیط کار و جامعه آشنا می‌سازد و زمینه‌ساز توسعه‌ی بنی‌یهی خلاقیت، مسئله‌گشایی، نوآوری و کارآفرینی آنها را فراهم می‌آورد. از دیگر سو، از آنجایی که این دوره‌ها با همکاری بخش‌های خدماتی، دستگاه‌های اجرایی، مراکز صنعتی و بنگاه‌های اقتصادی و غیره به انجام می‌رسد، بواقع نمونه‌ای از بهبود پیوند دانشگاه با بخش اجرا، صنعت، خدمات و جامعه به شمار می‌رود. بنابراین، بهبود این دوره‌ها می‌تواند هم بهره‌گیری از منابع سایر بخش‌ها و فرصت‌های یادگیری و آموزشی موجود در جامعه را بهبود بخشد و باعث تقویت پیوند دانشگاه با جامعه شود و هم زمینه را برای بهره‌مندی جامعه و دستگاه‌های طرف همکاری با دانشگاه در جریان برگزاری دوره‌های کارآموزی، از مزایای مرتبط با پیوند با دانشگاه و نیروی دانشجویی فراهم آورد.

علی‌رغم اهمیت کارآموزی از بعد آموزش عملی (شاهولی و همکاران، ۱۳۸۲) و ارتقای قابلیت‌های حرفه‌ای دانشجویان (Power et al., 2002)، برخی از نارسایی‌ها و کاستی‌ها در این درس باعث شده که از کارکرد اصلی آن کاسته شده و بعضاً به یکی از واحدهای مشکل‌ساز تبدیل شود (صادقی و همکاران، ۱۳۸۷) که دانشجویان علاقه کافی برای گذراندن آن ندارند<sup>۲</sup> و دستاوردهای مورد انتظار نیز چندان محقق نمی‌شود. بهبود دوره کارآموزی در ابتدای امر نیازمند شناسایی و تبیین دست‌آوردهای مورد انتظار از یک سو و شیوه‌های دسترسی موثر به این دستاوردها است. این مسئله مهم در این تحقیق مورد نظر قرار گرفته است.

## معرفی دوره کارآموزی

به لحاظ واژه‌شناسی لازم است بین کارآموزی و دیگر واژگانی همانند حرفه‌آموزی<sup>۳</sup> و کارورزی که گاهاً مترادف با این واژه به کار برده می‌شود، تمایز صورت گیرد<sup>۴</sup>. در این بین مهارت‌آموزی عملی یا حرفه‌آموزی در پی افزایش دادن مهارت‌ها، آگاهی‌ها و

<sup>۱</sup> practical competency  
<sup>۲</sup> experimental learning by doing

<sup>۴</sup> Training

<sup>۳</sup> این نتیجه‌گیری از گفت‌وگو با دانشجویانی که کارآموزی را گذرانده‌اند، حاصل شده است.

البته مشکل اصلی در ترجه دو واژه Training و Internship و معادل‌سازی فارسی برای این دو واژه انگلیسی است. واژه‌ای که برای دوره‌های کارآموزی دانشجویان بایستی به کار ببریم واژه Internship است نه واژه Training به دلیل این که Training برای کارکنان سازمان‌ها و مؤسسات به کار می‌رود و در جهت تکامل حرفه‌ای آن‌ها است و حرفه‌آموزی یا مهارت‌آموزی بهترین واژه

تجارب حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای کارکنان به منظور آماده ساختن آنان برای انجام وظایف خاص صورت می‌گیرد (نقشینه و اصل کیا، ۱۳۷۹). بواقع حرفه‌آموزی فرآیندی است که طی آن یک فرد مهارت‌های ویژه‌ای را کسب می‌کند تا وظایف شغلی خود را به نحو مطلوب‌تری انجام دهد. این فرآیند به افراد کمک می‌کند در تصدی برخی از مشاغل، کارآمد و ورزیده شوند. سازمان‌ها، معمولاً از طریق حرفه‌آموزی یادگیری کارکنان خود را تسهیل می‌کنند، با این امید که رفتار اصلاح شده آنان در نیل به هدف‌های کلی و جزئی سازمان مؤثر واقع شود (عبدالحمید و مظهر علی، ۱۳۸۱). در این خصوص عبدالحمید و مظهر علی (۱۳۸۱) به نقل از «ویندرسال» (۱۹۶۲) حرفه‌آموزی را فرآیند یاددهی، آگاه‌سازی یا آموزش مردم تعریف نموده‌اند که به موجب آن افراد قادر می‌شوند: (الف) تا حد امکان صلاحیت لازم را برای انجام وظایف شغلی دشوارتر و پرمسئولیت‌تر، کسب نمایند. سلمان‌زاده و همکاران (۱۳۷۹) نیز در کتاب فرهنگ کشاورزی و منابع طبیعی حرفه‌آموزی را که از آن تحت عنوان کارآموزی تعبیر کرده‌اند، دانش‌اندوزی و یا به طور کلی آموزش در حین کار، تمرین کردن و یادگرفتن دانسته‌اند.

به لحاظ تاریخی، کارآموزی یک روش و راهبرد آموزشی به شمار می‌رود که بر مبنای الگوی استاد-شاگردی<sup>۱</sup> استوار است و از زمان‌های پیدایش پیشه‌ها و حرف بدست انسان جهت تولید ابزار، صنعت‌گری و غیره رواج داشته است (فیوضات، ۱۳۷۲). بواقع هر نسل از پیشه‌وران و صنعت‌گران جهت تامین نیروی کار ماهر و نیز انتقال دانش و مهارت‌های کسب‌وکار در حوزه مربوطه به نسل آتی، به تربیت شاگردانی می‌پرداختند که انتظار می‌رفت با تعامل نزدیک، از طریق مشاهده، تجربه‌اندوزی، ممارست و یادگیری عملی هدایت شده از سوی استاد یا صاحب کار بتوانند پا جای پای آنها گذارند و پیشه آنها را استمرار بخشند. در سبک و سیاق امروزی و در چارچوب نظام آموزش‌های رسمی، اصطلاح کارآموزی به تجربه‌های کاری نظارت شده‌ای گفته می‌شود که دانشجویان نوعاً در طول دوره تحصیل خود در دانشگاه فقط یکبار آن را تجربه می‌کنند و بعضی مواقع ممکن است در قبال آن حق‌الزحمه هم دریافت نمایند (Wiegand, 2004).

در رابطه با مدت زمان دوره کارآموزی اتفاق نظر وجود ندارد. این دوره می‌تواند از چند هفته تا چندین ماه به طول انجامد. بر اساس نظر سوانسون (۱۹۸۹)، حداقل زمان مورد نیاز برای سودمند واقع شدن تجارب حاصله طی دوره کارآموزی، یک دوره شش هفته‌ای و حداکثر زمان لازم برای این دوره، بی آنکه موجب حذف سایر دروس مهم در خلال سومین سال آموزش گردد، می‌تواند یک دوره ۱۶ هفته‌ای باشد. در برخی کشورها از تعطیلی ۲ تا ۳ ماهه تابستانی (پیش از سال آخر) برای برگزاری این دوره استفاده می‌شود، اما در کشورهای دیگر این دوره را جزو تفکیک ناپذیر سال آخر می‌دانند.

کارورزی دیگر واژه‌ای است که با کارآموزی مترادف پنداشته می‌شود. به لحاظ کارکردی لازم است بین دو مفهوم کارآموزی و کارورزی که گاهاً مترادف با هم بکار گرفته می‌شوند، تمایز قابل شود. در حالی که دوره کارآموزی بخشی از سرفصل و برنامه درسی رشته‌های دانشگاهی در دوره کارشناسی است و در دوره تحصیلی و معمولاً پس از گذراندن دروس نظری و برخی واحدهای تخصصی ارایه می‌شود، دوره کارورزی پس از اتمام دوره تحصیل دانشگاهی به قصد تجربه‌اندوزی عملی، بازآموزی و در کل کسب آمادگی برای احراز یک موقعیت شغلی واقعی برگزار می‌شود. بواقع دوره کارآموزی معطوف به دانشجویان بوده ولی مخاطب کارورزی دانش‌آموختگان دانشگاهی می‌باشند. لازم به ذکر است در حال حاضر دستگاه‌های مختلفی همانند سازمان همیاری‌های اشتغال، وزارت تعاون، نظام مهندسی و غیره با توجه به لزوم مهیاسازی شغلی دانش‌آموختگان دانشگاه برای احراز فرصت‌های شغلی به ساماندهی دوره کارورزی اهتمام ورزیده‌اند.

تمایزی مفهومی دیگر متوجه دو واژه آموزش و کارورزی است. آموزش نیروی انسانی کلیه مساعی و کوشش‌هایی را شامل می‌شود که در جهت ارتقای سطح دانش و آگاهی، مهارت‌های فنی، حرفه‌ای و شغلی و همچنین ایجاد رفتار مطلوب در افراد یک سازمان به عمل می‌آید و آنان را آماده انجام وظایف و مسئولیت‌های شغلی خود می‌نماید. در این میان، بین آموزش و کارورزی تفاوت‌هایی وجود دارد. آموزش دارای حوزه عمل و دامنه وسیع و اهداف گسترده‌ای است که به وسیله آن می‌توان کودکان را برای ورود به دانشگاه و خدمت به جامعه آماده نمود. ولی کارورزی دارای حوزه عمل و اهداف محدودتر و مشخص‌تری است که

فارسی معادل آن است ولی در مورد واژه Internship کارورزی و کارآموزی معادل مناسبی به نظر می‌رسند. اصل کلمه کارورزی به واژه کارورز بر می‌گردد که به فردی اطلاق می‌شود که بلافاصله بعد از پایان یک مقطع از تحصیل صرفاً با هدف کسب تجربه در مؤسسه‌ای مشغول به کار می‌شود. در ایران این واژه تا حدی منحصر به دانشجویان رشته پزشکی شده که به آن‌ها «انترن» گفته می‌شود (نقشینه و اصل کیا، ۱۳۷۹).

<sup>۱</sup>Mentoring

اغلب افراد را برای انجام کار و یا وظایف خاصی آماده می‌سازد. به همین علت است که به زعم صاحب‌نظران، آموزش، عموماً، موضوع‌گرا بوده و اهداف درازمدت را مدنظر دارد، در حالی که کارورزی به دنبال حل مشکل و یا مسئله‌گرا بوده و اهدافی کوتاه مدت را دنبال می‌کند که اغلب در پی حل مسایل و مشکلات ویژه حرفه‌ای است و جنبه‌های کاربردی و عملی‌تری در آن مطرح است. به طور کلی، آموزش‌های مهارتی نظیر کارورزی در راستای خواسته‌های اقتصادی هر جامعه مطرح شده و طرفداران زیادی دارد (Myers, 2006). تخصص و مهارت در رفع نیازها و انواع وظایف شغلی از طریق این گونه دوره‌ها ایجاد می‌شود. در این میان، سازهایی که می‌توانند موجب موفقیت هرچه بیشتر دوره‌های کارورزی گردند، نه تنها نوع، نحوه و چگونگی ارائه آنها را شامل می‌شود، بلکه عواملی هستند که به عنوان آثار پس از اجرای دوره‌های کارورزی، نمود پیدا خواهند کرد (NRES, 2007) که عمده‌ترین این سازه‌ها، به ویژه در کشور ما، امکان اشتغال کارورز، پس از دوره کارورزی است. در شرایط اقتصادی کنونی کشور، عدم تعادل عرضه و تقاضا در بازار کار چه به صورت مازاد نیروی کار و چه به صورت کمبود تقاضای نیروی کار به وضوح قابل مشاهده است. در این میان، دانش‌آموختگان جوان دانشگاهی نیز با وجود سرمایه‌گذاری‌ها و هزینه‌های قابل ملاحظه‌ای که برای رشد و ارتقای سطح دانش آنها در قالب آموزش‌های دانشگاهی انجام گرفته است، از امکان نسبتاً کمی برای یافتن مشاغل مناسب و مرتبط با ویژگی‌ها و شرایط خوب برخوردارند. کمبود مهارت و تجربه لازم، یکی از عواملی است که موجب تشدید این شکاف در سال‌های اخیر شده است. ملاحظات فوق در کنار سایر عوامل و پیامدهای فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی ناشی از عدم اشتغال، به ویژه در سطح اقشار تحصیل کرده، لزوم توجه به آموزش‌های مهارتی نظیر کارورزی را دو چندان کرده است (نقشینه و اصل کیا، ۱۳۸۲؛ مشایخ، ۱۳۸۴). در این راستا، وزارت جهاد کشاورزی با همکاری سازمان مدیریت و برنامه ریزی، در سال ۱۳۸۴ با هدف انتقال مهارت‌ها و تجربیات عملی به دانش‌آموختگان دانشگاهی و فراهم آوردن بستر مناسب جهت ورود آنها به بازار کار کشور در قالب طرحی به نام "کارورزی" اقدام به جذب نیرو به صورت موقت کرده است. این طرح می‌کوشد تا با استفاده از ظرفیت‌های خالی بخش خصوصی و دولتی (صنعت، کشاورزی و خدمات) ضمن ارتقاء سطح علمی و نوسازی ساختار نیروی انسانی، رویکرد مناسبی به منظور حذف تدریجی عدم تعادل موجود در بازار کار کشور ایجاد نماید. در کنار کسب تجربه و ارتقای مهارت دانش‌آموختگان، شناسایی رشته‌های تحصیلی مورد نیاز بخش‌های مختلف کشور و اندازه‌گیری میزان تناسب عملکرد نظام آموزش عالی به لحاظ رشته‌های تحصیلی دانش‌آموختگان با نیازهای بازار کار نیز از دیگر دستاوردهای این طرح پیش بینی شده است (آزادی و همکاران، ۱۳۸۵).

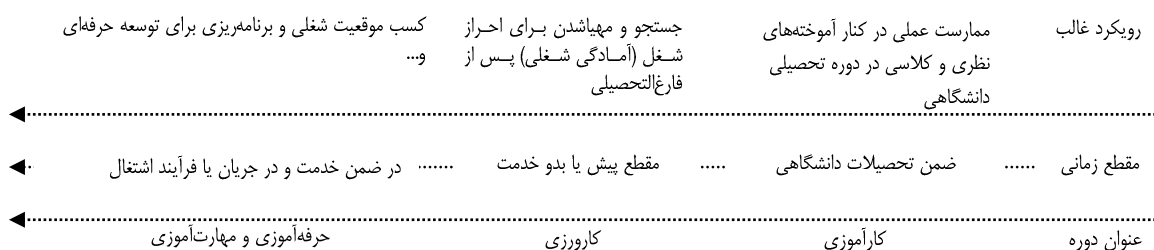
در حقیقت می‌توان هر تجربه آموزشی را که با شغل ترکیب شود، کارورزی / کارآموزی نامید و همین ترکیب است که کارورزی / کارآموزی را به ابزاری منحصر به فرد برای کنکاش شغلی<sup>۱</sup> تبدیل می‌کند (به نقل از ترابی، ۱۳۸۵). کارورزی / کارآموزی می‌تواند برای افراد حالت اجباری یا اختیاری داشته باشد. یعنی کارورز / کارآموز گاهی اوقات باید برای گذراندن دو یا سه واحد درسی در دانشگاه به دوره کارآموزی روی بیاورد و یا اینکه خودش به طور داوطلبانه در یک واحد صنعتی یا اداری مشغول کار (بدون دستمزد) شود. دوره کارآموزی امکان و فرصتی برای آشنایی دانشجویان با محیط کار محسوب می‌شود که نه تنها باعث افزایش قابلیت‌های آنان برای اشتغال در آینده می‌شود بلکه به آنها قدرت انتخاب بیشتری در انجام وظایف ارائه شده می‌دهد تا بتوانند بهتر به علاقه‌مندی‌ها و گرایش‌های خود در زمینه‌های مختلف پی برده و نقاط ضعف و قوت کار خود را ارزیابی کنند. کارورزی / کارآموزی می‌تواند تمام وقت یا پاره وقت باشد، کوتاه مدت یا بلند مدت، با حقوق باشد یا بدون حقوق، برای کسب اعتبار باشد یا نباشد، خودمحور یا مربی محور و یا ترکیبی از تمام موارد مذکور باشد. با وجود آنکه هیچ مدت زمان حداقل یا حداکثری برای کارورزی / کارآموزی وجود ندارد، اما بطور معمول نیازمند تعهدی پایدار در طول مدت زمانی معین است و فرد ممکن است در این مدت زمان، هر هفته فقط چند ساعت به کارورزی / کارآموزی بپردازد و یا اینکه به طور تمام وقت و به مدت یک ماه یا بیشتر، کارورز / کارآموز باشد. در هر حال این مدت زمان هرچه که باشد، ویژگی ضروری کارورزی / کارآموزی این است که در حین کار کردن، فرصت‌هایی سازمان یافته و عمدی برای یادگیری درباره یک زمینه شغلی در محیط کار فراهم باشد. این فرصت‌ها ممکن است تمام یا بخشی از موارد زیر را شامل شوند (ترابی، ۱۳۸۵): ملاقات‌های منظم با سرپرستان، حضور در جلسات سازمانی، مشاهده شغلی یکی از کارمندان سازمان، دسترسی داشتن به همکاران به منظور طرح پرسش و کسب راهنمایی، گفتگو و تعامل

<sup>1</sup> Career Exploration

غیر رسمی برای نمونه در هنگام صرف چای و یا حتی نهار با همکاران، آموزش خاص، دسترسی داشتن به مطالب مکتوب، و داشتن فرصتی به منظور انجام مراحل ابتدایی پروژه‌های شغلی یا آغاز تحقیق درباره یک پروژه.

از آنجایی که ممکن است سازمان‌ها تعاریف متفاوتی از کارورزی/ کارآموزی داشته باشند، این کارورز/ کارآموز است که باید بفهمد سازمانی که می‌خواهد برای او کارورزی/ کارآموزی کند، چه تعریفی از آن دارد. معمولاً افراد در کارورزی/ کارآموزی باید توقعات از پیش تعیین شده سازمان را برآورده سازد، البته می‌تواند پس از شروع دوره نیز پیشنهادهایی را در جهت بهبود دوره مطرح کند. با اینحال فرد ممکن است با سازمانی روبرو شود که تعریف و توقعات مشخصی از کارورزی/ کارآموزی ندارد. در این صورت فرد به عنوان یکی از نخستین کارورزان/ کارآموزان آن سازمان می‌تواند در طراحی ابعاد مختلف دوره کارورزی/ کارآموزی نقش مهمی ایفا کند.

بطور کلی چنانچه در شکل (۱) آمده است، در حالی که دوره‌های کارآموزی و کارورزی به دو مقطع یا محدوده زمانی معین به ترتیب دوره تحصیل دانشگاهی (حین تحصیل) و دوره جستجو و مهیاسازی برای احراز شغل (پیش یا بدو خدمت) محدود و معطوف است، حرفه‌آموزی و مهارت‌آموزی فرآیندی پیوسته بوده که در ضمن خدمت و در مسیر توسعه حرفه‌ای و ارتقای شغلی تداوم می‌یابد. البته ممکن است دانشجویان در حین تحصیل نیز به مهارت‌آموزی و حرفه‌آموزی بپردازند یا دوره کارورزی آنها از ماهیت حرفه‌آموزی و مهارت‌آموزی عملی برخوردار باشد.



ویژگی و شاید برتری کارآموزی در این است که فرد کارآموز از محیط آموزشی می‌آید، به یادگیری تجربی می‌پردازد و ضمن ممارست آموخته‌های (نظری و کلاسی) پیشین، با مسایل و چالش‌هایی در ضمن دوره کارآموزی در دنیای واقعی روبرو می‌شود که با بازگشت به محیط آموزشی می‌تواند بسان دروندادی در فرآیند آموزشی (مابقی دوره تحصیل که عمدتاً درس تخصصی است)، مورد استفاده قرار گیرد. کارآموزان پس از بازگشت از دوره کارآموزی به محیط آموزشی می‌توانند با تسهیم آموخته‌های تجربی خود از آموخته‌های هم‌قطاران خود که موفق به گذراندن دوره کارآموزی شدند بهره‌مند شوند و مسایل و چالش‌هایی تجربه شده را با اساتید و هم‌قطاران خویش در محیط آموزشی در میان بگذارند و از این طریق نوعی هم‌یادگیری مسئله‌گرا و هدفمند را پیگیری دنبال نمایند. پر واضح است که آنها می‌توانند از راهنمایی‌های سرپرستان و افراد خبره در محیط کارآموزی نیز بهره‌گیرند و از این طریق به منابع یادگیری خویش تنوع بخشند.

### نگاهی به سیر تاریخی کارآموزی

کارورزی/ کارآموزی به معنای عام و بویژه شکل اولیه آن " کارآموزی " در تمدن‌ها و جوامع مختلف سابقه‌ای دیرینه دارد. از قدیم الایام رسم بر آن بوده است که پدر حرفه خود را به پسر می‌آموخته و او نیز به نوبه خود تجربه هایش را در اختیار پسر قرار می‌داده است؛ با اینکه " جوانان و نوجوانان " زیردست صنعت‌گران کار می‌کردند و کار می‌آموختند تا خود استادکار شوند؛ (دایره المعارف فارسی، ذیل واژه). این فرایند در همه اعصار و در همه جوامع و تمدن‌ها وجود داشته و امروز نیز کم و بیش وجود دارد. در این مورد در دایره المعارف آمریکا آمده است که: قانون حمورابی بابلی‌ها حاکی از این است که صنعتگران، هنرهای دستی خود

<sup>1</sup>Problem- oriented purposeful co-learning

را به جوانانی که آنها را به عنوان فرزند پذیرفته بودند، می‌آموختند تا به آنها در کارهایشان کمک کنند. همچنین، سوابقی از قرن پنجم قبل از میلاد در یونان حاکی از وجود قراردادهایی است که پاداش و جوایزی گران بها به کسانی داده می‌شد که کارآموزان مجسمه‌ساز و نقاش تربیت کنند. شواهد نشان می‌دهد که در مصر و روم باستان نیز کارآموزی وجود داشته است (Mercer, 1992). در اوایل قرون وسطی نظام کارآموزی از رسمیت بالایی برخوردار بود و نام برخی پیشه‌ها که به عنوان نام اشخاص باقی مانده؛ مانند زرگر، نقره کار، نجار، کفاش، خیاط و... از این نوع است. در همین دوران والدین یا کفیل فرزند مبلغی را برای قبول تربیت او به استادکار می‌دادند، ولی کارآموز هیچ پولی به عنوان دستمز دریافت نمی‌کرد. در انگلستان در سده‌های دوازدهم و سیزدهم اصناف زیادی از کارآموزی بهره می‌بردند و قوانین مصوب سال‌های ۱۳۸۸، ۱۴۰۵، ۱۴۳۷ میلادی درصدد برداشتن موانع ورود به کسب‌وکارهایی است که صنوف مختلف برای حفظ منافع خود اختصاص داده بودند. کارآموزی در آمریکا زمانی که مستعمره بود، پیشرفت کرد و قراردادهای شبیه آنهایی بود که سال‌های متمادی در اروپا مرسوم بود. بطور مثال، کارآموز می‌پذیرفت که در دوران کارآموزی فرمانبردارانه و مخلصانه به استادکار خود مطابق نظام اخلاقی دقیقاً تصریح شده‌ای خدمت کند و این دوران معمولاً هفت سال یا تا زمانی که کارآموز به سن ۲۱ سالگی برسد، طول می‌کشید. استادکار موافقت می‌کرد که به کارآموز شغلی را یاد بدهد و غذا، مسکن، لباس و بهداشت او را تامین کند. معمولاً در مورد رفتار کارآموز سخت‌گیری‌هایی اعمال می‌شد. کارآموز به طور کلی وجهی دریافت نمی‌کرد ولی گاه استثناهایی نیز وجود داشت. بروز انقلاب صنعتی در اروپا در آموزش‌هایی از این نوع تاثیر گذاشت و تحول قابل توجهی در آموزش اغلب حرفه‌ها را بوجود آورد، بدین معنی که "پس از انقلاب صنعتی در اروپا و استفاده از ماشین در امر تولید، کارورزی (کارآموزی) تقلیل یافت و جای خود را به مدارس حرفه‌ای داد، اما هنوز هم کارورزی (کارآموزی) در بعضی از حرفه‌های دستی ادامه دارد" (مختاری معمار، ۱۳۸۲، ب، به نقل از: دایره المعارف فارسی، ذیل واژه کارورزی، ج ۲، ص: ۲۱۳۲).

در ایران باستان نیز در آموزش صنایع و حرفه‌های گوناگون به علاقه‌مندان از شیوه استاد-شاگردی استفاده می‌شده و کارآموزی در نزد استادکار از جایگاه خاصی برخوردار بوده است. حکمت در کتاب آموزش و پرورش در ایران باستان به مسئله آموزش حرفه‌های گوناگون پرداخته و جای جای این کتاب حاکی از آن است که برای آموزش آنها، به دانش نظری و عملی از یک سو و به توأم ساختن نظر و عمل در تربیت کارآموزان و متخصصان نیاز بوده است. یکی از روش‌های جالب و متداول آموزش و پرورش در ایران باستان، نحوه آموزش توأم با پرورش است. این شیوه که امروزه مورد توجه و تایید استادان تعلیم و تربیت قرار گرفته در ۲۵ قرن پیش عملاً توسط نیاکان ما برای آموزش جوانان این سرزمین به کار می‌رفته است. وی در خصوص اهمیت آموزش توأم با پرورش اینگونه بیان داشته است: "به یقین بزرگترین سر بقاء و دوام فرهنگ کهن ایران را در برابر حوادث سهمناک گوناگونی که در طی قرون به این سرزمین و جوامع آن گذشته همانا اولویت دادن نیاکان ما به پرورش صحیح فرزندان و توأم ساختن آن با آموزش نظری باید دانست" (حکمت، ۱۳۵۰).

در ایران باستان تنها صنایع و حرفه‌ها نبود که در آموزش آنها علم و عمل را توأم می‌کردند، بلکه در برنامه‌های سوادآموزی، در مشاغل مربوط به امور دیوانی نظیر حسابداری و حتی سیاست نیز تاکید بر جنبه نظری و عملی مطرح بوده است. "اگر صنعتگران ماد و برزگران و دامداران آن روزگار فنون مربوط به کار خویش را بیشتر از طریق عملی و تجربی می‌آموختند و زیر نظر پیران مجرب تعلیم می‌دیدند، به روزگار هخامنشیان با آن تشکیلات وسیع و منظم کشوری و ازدیاد مقامات و مناصب دولتی و تعداد حرفه‌ها، بی شک آموزش‌های مقدماتی در کلیه این موارد دارای هر دو جنبه (نظری و عملی) بوده است و طبقات مختلف هر کدام فرزندان خود را برای فرا گرفتن حرفه مخصوص طبقه خود آماده می‌کردند" (حکمت، ۱۳۵۰). در زمان ساسانیان "تصور می‌رود که ماموران مخصوص طبق برنامه معینی آماده می‌شده‌اند. بدین طریق که پس از فراگرفتن سواد خواندن و نوشتن وارد مدارس می‌شدند و پس از پایان دوره‌های اختصاصی و فراغت از تحصیل زیر نظر کارکنان قدیم امور دیوانی به منظور تمرین، کارآموزی می‌دیدند تا بتوانند بعدها خود مستقلاً مسؤلیت‌های لازم و تخصصی را عهده‌دار شوند" (حکمت، ۱۳۵۰). "علوم سیاسی در دوره ساسانی در حد دانشی نظری و عملی بوده است که شاید بتوان آیین دیپلماسی قرن بیستم غرب را با آن مطابقت داد." (حکمت، ۱۳۵۰). در ایران باستان، تلفیق علم و عمل در مرحله آموزش‌های تخصصی، که پس از مراحل آموزش خانوادگی و عمومی صورت می‌گرفت، از اهمیت بیشتری برخوردار بود. مشکور در این باره چنین گفته است: "آموزش و پرورش شکل

پیچیده‌تر و جدی‌تری به خود می‌گرفت زیرا علم را با عمل توأم می‌ساختند. نوجوانان ده ساله پس از کارآموزی در طبقه مردان کامل پذیرفته می‌شدند" (مشکور، ۱۳۴۷).

علی‌رغم تغییرات قالبی و بعضاً محتوایی و غایتی، با شکل‌گیری نظام‌های آموزش رسمی نیز آموزش‌های عملی و یادگیری تجربی در اشکال مختلف نظیر کارآموزی و کارورزی به مرور جای خود را پیدا نموده است و در حال حاضر بخشی از واحدها و سرفصل‌های برنامه‌های درسی رشته‌های مختلف به تناسب ماهیت هر رشته به این امر اختصاص یافته است.

### نگاهی اجمالی به جایگاه کنونی کارآموزی در نظام آموزش عالی کشور

کارآموزی و کارورزی دو واژه آشنا برای اکثر دانشجویان رشته‌های مهندسی، رشته‌های پزشکی، رشته‌های کشاورزی، رشته‌های کتابداری و فناوری اطلاعات، کسب‌وکار و کارآفرینی<sup>۱</sup> و غیره است. البته کارآموزی در نظام‌های مختلف آموزشی بسته به اهداف، برنامه‌ریزی‌ها و شرایط مربوط از مشخصه‌های متفاوتی برخوردار است. در این بین با توجه به ماهیت و رسالت آموزش عالی کشاورزی، توجه بیشتر به آموزش‌های عملی و واحدهای درسی عملی در کنار دروس نظری در نظام برنامه درسی آموزش عالی کشاورزی یک ضرورت اساسی به شمار می‌رود. در حال حاضر درس کارآموزی به عنوان یکی از مجموعه واحدهای عملی مهم در برنامه درسی بیشتر رشته‌های کشاورزی در سطح کارشناسی وجود دارد و در بیشتر دانشکده‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی کشور، از جمله در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان در هنگام تابستان پس از نیم سال ششم یا سال سوم تحصیلی در مقطع کارشناسی ارایه می‌شود. کارآموزی در تحصیلات دانشگاهی، از واحدهای درسی اصلی دانشجویان محسوب می‌شود که دانشجو به کمک آن می‌تواند آموخته‌های دوره تحصیلی را در زمینه کاری خود، به کار گیرد. به همین دلیل از طرف استادان و برنامه‌ریزان آموزشی به این واحد درسی باید توجه ویژه‌ای شود، تا نتایج فراگیری دروس نظری و دانش فراگیران به بهترین شکل نمایان گردد. این دوره در رشته‌های مهندسی و کشاورزی به صورت یک درس ۲ واحدی و زیر نظر استادان و مسئولان محل کارآموزی انجام می‌گیرد. هر یک از دانشجویان به مدت ۳۸۰ ساعت (حدود ۴۰ روز یا ۶ هفته) به یکی از ارگان‌های دولتی یا خصوصی مراجعه کند و به فعالیت‌های کارآموزی می‌پردازد (شاهولی و همکاران، ۱۳۸۴).

در برنامه درسی و برنامه‌ریزی واحدهای درسی، واحد کارآموزی ۲ واحد عملی محسوب می‌شود که دانشجویان رشته‌های کشاورزی بایستی آن را در تابستان سال سوم دوره کارشناسی بگذرانند. البته ذکر این نکته لازم است که این واحد درسی در سال چهارم یا تابستان سال چهارم هم می‌شود از طرف دانشجو برای گذراندن آن انتخاب شود ولی، سال‌های اول و دوم دانشجو نمی‌تواند این واحد را انتخاب کند و دلیلش به این خاطر است که تا نیمسال چهارم اکثر واحدهای گذرانده شده توسط دانشجویان دروس تخصصی کمی را شامل می‌شود و هنوز آنها به مباحث اصلی و تخصصی خود اشراف کافی ندارند. در تابستان سال دوم دانشجویان درس عملی دیگری تحت عنوان عملیات کشاورزی دارند که از نیمسال چهارم شروع و تا اواسط تابستان یعنی مرداد ماه که برابر با آخرین برداشت محصول آنها و ارزیابی عملکرد دانشجویان است، ادامه دارد. در اکثر گرایش‌های تحصیلی شاخه کشاورزی دانشجویان خود ملزم به انتخاب محل کارآموزی خود هستند. اکثر دانشجویان شهرستانی ادارات، ارگان‌ها، سازمان‌ها و کارخانجات موجود در محل زندگی خود را انتخاب می‌کنند. در بعضی از رشته‌ها مثل گیاه‌پزشکی، ماشین‌های کشاورزی، دامپروری و صنایع غذایی دانشجویان می‌توانند واحد کارآموزی خود را در آزمایشگاه‌ها، مزرعه و گاوداری متعلق به مراکز آموزش کشاورزی

<sup>۱</sup> اهمیت‌دهی نظام‌های آموزش مدرن امروزی به کارآموزی و کارورزی با آن ریشه‌های باستانی گفته شده، بسان یک رویکرد روش‌شناسانه آموزشی پست‌مدرن می‌ماند که در نوع خود قابل تامل است و ریشه‌یابی و بررسی تطبیق تاریخی آن می‌تواند آموزه‌های راهگشا، از جمله لزوم هم‌آمیزی دو بعد آموزش و پرورش و ایفای نقش راهنمای اخلاقی و حرفه‌ای آموزشگران در کنار آموزش مفاهیم نظری و مهارت‌های حرفه‌ای و انتقال دانش تخصصی را بدست دهد.

<sup>۲</sup> ن.ک. ادهمی و همکاران (۱۳۸۴)، وحیدی و همکاران (۱۳۸۵)، دهقانی و همکاران (۱۳۸۴)

<sup>۳</sup> مختاری معمار، ۱۳۸۲، ب. لازم به ذکر است در برنامه درسی رشته‌های کتابداری دوازده واحد کارآموزی تدبیر شده است.

<sup>۴</sup> کارآموزی جزو واحدهای ضروری در برنامه درسی رشته‌های کسب‌وکار و کارآفرینی دایر در دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران به عنوان نخستین دانشکده فعال در این حوزه در سطح کشور به شمار می‌رود.



سپری کنند ولی با توجه به محدودیت پذیرش در چنین موقعیت‌هایی بیشتر دانشجویان در محل‌های کارآموزی بیرون از دانشکده‌ها دوره کارآموزی خود را سپری می‌کنند.

پیدا کردن محل کارآموزی بایستی توسط خود دانشجو انجام گیرد. پس از این که جستجوی او در یافتن محل کارآموزی به پایان رسید با هماهنگی استاد و یا استادان مسئول درس کارآموزی نامه‌ای رسمی از طرف گروه آموزشی مربوطه به محل کارآموزی در جهت معرفی کارآموز ارسال می‌شود و دانشجو پس از آن می‌تواند دوره کارآموزی خود را شروع کند. در نهایت پس از اتمام کارآموزی، ارزیابی استادان از دانشجو و نمره‌دهی توسط گزارش کاری که دانشجو نوشته است انجام می‌گیرد. در بعضی از رشته‌های علاوه بر نوشتن گزارش کار فرم‌هایی به محل کارآموزی ارسال می‌شود تا مسئول کارآموز، ارزیابی خود را از دانشجو انجام دهد و سپس به طور مستقیم به گروه آموزشی ارسال شود تا در ارزیابی صحیح استاد درس کمک حال ایشان شود.

در حال حاضر، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران به عنوان متولی "کارآموزی" در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در راستای انجام وظایف و ارتقای سطح کمی و کیفی فعالیت‌های مرتبط دوره کارآموزی، اقدام به طراحی و اجرای سامانه مرکزی پذیرش و جایابی کارآموزان نموده است. در این سامانه امکان انجام کلیه مراحل شامل: اعلام ظرفیت کارآموزی، ثبت نام و انتخاب محل کارآموزی توسط دانشجو و تایید دانشجویان توسط دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی در فضای الکترونیکی می‌باشد.

### شناسایی دستاوردها و سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی از طریق مرور سیستمیک

تا کنون مطالعات و پژوهش‌های متعددی در داخل و خارج کشور در خصوص اهمیت دوره کارآموزی، دستاوردها، عوامل تاثیرگذار و سازوکارهای بهبود آن به انجام رسیده است. در این مطالعه، از مرور سیستماتیک<sup>۲</sup> که روشی بدیل برای مرور یافته‌های پژوهش‌های پیشین یا به اصطلاح "ادبیات موضوع" بر مبنای فراتحلیل کیفی داده‌های در دسترس<sup>۳</sup> به شمار می‌رود، برای شناسایی، خوانش و ارزیابی نقادانه، گزینش و پالایش، استخراج، سنتز و دسته‌بندی یافته‌ها یا شواهد مرتبط با دو پرسش اساسی زیر بهره گرفته شده است:

- بطور کلی، دوره‌های کارآموزی می‌توانند به چه دستاوردها، نتایج و پیامدهای سازنده‌ای منجر شوند؟
  - با توجه به عوامل تاثیرگذار، چه سازوکارهایی را می‌توان برای بهبود این دوره‌ها در نظر گرفت؟
- نتایج حاصله، به تفکیک دو پرسش، در جدول‌های ۱ و ۲ ارائه شده است.

#### جدول (۱) نتایج و دستاوردهای دوره کارآموزی

ردیف	دستاوردها
۱	شناخت دقیق‌تر رشته تحصیلی خود و حرفه مربوطه (جایگاه آن در جامعه، کارکردها، مسایل و مشکلات رایج و...)
۲	بهبود نگرش دانشجو به رشته تحصیلی خود
۳	آگاهی از موقعیت شغلی رشته تحصیلی خویش در بازار کار
۴	شناسایی و بهبود فنون و مهارت‌های عملی مورد نیاز در موقعیت‌های کاری واقعی
۵	دستیابی به ماشین‌آلات، تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی، فناوری ... و آشنایی و کار عملی با آنها
۶	پیوند دادن مطالب تئوری و آموخته‌های کلاسی با موقعیت عملی (پیوند تئوری و عمل)
۷	آشنایی با پیشرفت‌ها و تحولات علم و فناوری و افزایش دانش تخصصی در رشته تحصیلی خود
۸	بهبود روحیه و مهارت‌های مورد نیاز برای کار گروهی و تیمی در موقعیت‌های کاری واقعی
۹	بهبود مهارت‌های مورد نیاز برای برقراری روابط عمومی و اجتماعی پسندیده

<sup>۱</sup> آدرس این سامانه بدین قرار است: <http://karamouzi.irost.org>

<sup>۲</sup>Systematic review

<sup>۳</sup>quantitative meta-analysis of available data

۱۰	کسب و تقویت مهارت‌های مدیریتی در موقعیت شغلی
۱۱	نشان دادن توانایی‌ها و استعدادهاى خویش در عرصه عمل (در راستای خودشکوفایی)
۱۲	فراهم‌سازی زمینه‌ای برای بروز نوآوری، ابداع و ابتکار حرفه‌ای دانشجویان
۱۳	افزایش اعتماد به نفس و خوداتکایی دانشجویان در ابعاد حرفه‌ای
۱۴	آشنایی با فرصت‌های شغلی و کارآفرینی مرتبط با رشته تحصیلی
۱۵	زمینه‌یابی و برقراری پیوندهای لازم برای اشتغال (کارایی)
۱۶	آشنا شدن با فرآیند راه اندازی و اداره کسب و کار در رشته خویش
۱۷	تدوین طرحی عملی برای راه‌اندازی کسب و کار در رشته تحصیلی خویش
۱۸	آشنایی با وضعیت بازار (محصولات و خدمات) در ارتباط با شغل یا مشاغل مورد نظر (بازاریابی و بازاریابی و بازاریابی، جذب مشتری، ...)
۱۹	آشنایی با انواع خدمات و منابع مرتبط با کسب‌وکار مورد نظر و نحوه تامین آنها (منابع مالی، لوازم و محیط کار، نیروی انسانی، بیمه، بانک، گمرک، مشاوره...)
۲۰	آشنایی عملی با اصول ایمنی و بهداشت کار در رشته خویش
۲۱	آشنایی با قوانین و مقررات و روند اداری (نهادهای مسئول) مرتبط با رشته و حرفه خویش
۲۲	بهره‌گیری از فرصتی برای یادگیری فنون حرفه‌ای از اساتید کار بلد و صاحب فن و تجربه در محیط کار (بر مبنای الگوی استاد- شاگردی)
۲۳	کسب چشم‌اندازی برای مطالعه و پژوهش در رشته تحصیلی خود

## جدول (۲) عوامل تاثیرگذار و سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی

ردیف	عوامل تاثیرگذار و سازوکارهای بهبودگر
۱	برگزاری جلسه توجیهی از سوی گروه آموزشی برای دانشجویان در خصوص اهمیت، روند و اهداف کارآموزی
۲	برگزاری جلسه توجیهی از سوی واحد محل کارآموزی برای کارآموزان جهت آشنایی با واحد مربوطه
۳	برگزاری جلسات آموزشی تکمیلی از سوی گروه آموزشی با دعوت از افراد مجرب برای کارآموزان
۴	نظارت و بازدید منظم استاد مسئول کارآموزی از محل کارآموزی دانشجویان
۵	تعامل و هماهنگی گروه آموزشی و استاد مربوطه با واحد کارآموزی
۶	تعیین مسئول معینی از سوی واحد محل کارآموزی برای هدایت کارآموزان
۷	تعیین کارشناس یا واحد اداری معینی از سوی گروه یا دانشکده برای هماهنگی امور کارآموزی
۸	تجربه و صلاحیت عملی فنی و تخصصی فرد یا افراد مسئول کارآموزی در واحد مربوطه
۹	تجربه و صلاحیت آموزشی فرد یا افراد مسئول کارآموزی در واحد مربوطه در زمینه هدایت یادگیری کارآموزان
۱۰	دسترسی و استفاده از تجهیزات، امکانات آزمایشگاهی، مزرعه‌ای، کارگاهی و اداری مورد نیاز در طی دوره کارآموزی
۱۱	جهت‌گیری عملی دوره کارآموزی به جای پرداختن به کارهای دفتری و اداری روزمره
۱۲	تمایل و انگیزه کارآموزان برای یادگیری و تجربه‌اندوزی عملی در دوره کارآموزی
۱۳	هدایت مستمر و انتقال آموخته‌ها در حین کار به کارآموزان از سوی مربیان و سرپرستان مربوطه
۱۴	ارتباط و هماهنگی فعالیت‌های دوره کارآموزی با سایر واحدهای نظری و عملی و آموخته‌های دانشگاهی
۱۵	در نظر گرفتن معیارها و ضوابطی برای انتخاب محل کارآموزی با توجه به رشته و علاقه فردی و حرفه‌ای، سطح پیشرفت دروس و آموخته‌های نظری دانشجویان
۱۶	ارایه گزارش منظم از سوی کارآموزان در مراحل مختلف به اساتید و سرپرست مربوطه
۱۷	فراهم بودن شرایط لازم برای آموزش عملی و یادگیری توأم با عمل در محیط کارآموزی
۱۸	توجیه سرپرست و مسئولان واحد کارآموزی در خصوص اهداف آموزشی و شرایط یادگیری دوره کارآموزی
۱۹	تبادل تجربیات کارآموزی دانشجویان در قالب سمینارها و جلسات بحث در طی یا پایان دوره کارآموزی
۲۰	برگزاری کارگاه‌های آموزشی مرتبط با موضوع کارآموزی برای کارآموزان در طی کارآموزی
۲۱	تهیه و ارایه جزوات حاوی دستورکارهای عملی مرتبط با موضوع کارآموزی به دانشجویان
۲۲	تهیه و معرفی کتاب‌های راهنمای عملی مرتبط با موضوع کارآموزی به دانشجویان
۲۳	ارزشیابی عملی متناسب با موضوع کارآموزی با مشارکت مسئولان محل کارآموزی
۲۴	واگذاری مسئولیت توأم با اعطای آزادی عمل و خلاقیت به کارآموزان در طی کارآموزی جهت نوآوری
۲۵	بازدید از مراکز تحقیقاتی، آموزشی، تولیدی، اداری و خدماتی مرتبط با موضوع کارآموزی دیگر در طی کارآموزی
۲۶	نظم و انضباط در برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی دوره کارآموزی از سوی گروه آموزشی به عنوان یک فرآیند برنامه‌ریزی شده منظم و هدفمند با دستاوردهای معین
۲۷	افزایش تعداد واحدهای آموزشی در نظر گرفته شده برای کارآموزی
۲۸	افزایش مدت زمان دوره کارآموزی
۲۹	فراهم نمودن امکان کارآموزی دانشجویان به صورت گروهی و تیمی
۳۰	در نظر گرفتن حق‌الزحمه مناسب برای دانشجویان کارآموز در قبال فعالیت عملی
۳۱	اطلاع‌رسانی از سوی واحد آموزشی در خصوص مکان‌های مناسب و ممکن برای گذراندن دوره کارآموزی به دانشجویان (جابایی برای کارآموزی)

بازخورد گزارش‌های کارآموزان به واحدهای محل کارآموزی جهت استفاده آنها	۳۲
هماهنگی لازم دانشگاه و واحد آموزشی مربوطه با سازمان‌ها و تشکلهای مرتبط برای گذراندن دوره کارآموزی	۳۳
ملمز شدن قانونی دستگاه‌های دولتی و سایر بخش‌ها در قبال همکاری با دانشگاه برای پذیرش مناسب کارآموزان	۳۴
مرتبط بودن محل کارآموزی با رشته و گرایش دانشجویان	۳۵
بهره‌گیری از نظرات کارآموزان در مورد میزان مناسب بودن واحدها و مکان‌های کارآموزی برای دوره‌های بعدی	۳۶
حضور منظم و فعال کارآموز در محل کارآموزی در دوره کارآموزی	۳۷
ممانعت از پرداختن کارآموزان به فعالیت‌های غیرحرفه‌ای (کارهای غیر مرتبط با رشته مربوطه)	۳۸
همکاری پرسنل واحد محل کارآموزی با کارآموزان	۳۹
امکان چرخش کاری فعالیت کارآموزان به منظور کسب تجربه عملی در امور مختلف	۴۰
امکان انتخاب داوطلبانه وظایف و مسئولیت‌های متنوع از سوی کارآموز در دوره کارآموزی	۴۱
فراهم نمودن امکانات و تسهیلات رفاهی (ایاب و ذهاب، تغذیه و اسکان) برای کارآموزان در دوره کارآموزی	۴۲
استفاده از ایده‌ها، نقطه‌نظرات و ابتکارات کارآموزان در محل کارآموزی	۴۳
تشویق کارآموزان برای شناسایی مسایل و مشکلات محل کارآموزی و ارائه راه‌حل‌های مناسب	۴۴
فعالیت کارآموزان در قالب پروژه‌های در جریان کارآموزی	۴۵
مستند نمودن و انتشار تجارب موفق کارآموزان	۴۶
انتخاب واحدهای نمونه کارآموزی و تشویق مناسب این واحدها از سوی دانشگاه	۴۷
در نظر گرفتن دوره کارآموزی به عنوان امتیازی برای استخدام کارآموزان پس از فارغ‌التحصیلی	۴۸
تلاش خود کارآموزان برای یادگیری مستقیم به جای تکیه کردن به اطلاعات ارائه شده از سوی سرپرستان	۴۹

## – نظرات دانشجویان در خصوص دستاوردها و سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی

در این قسمت بخشی از نتایج تحقیق صورت گرفته با هدف شناسایی دستاوردهای مورد انتظار و سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی در دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان ارائه می‌شود. ابزار این تحقیق مصاحبه‌ای ساختاریافته حول محورهای زیر بوده است:

– دستاوردهای دوره کارآموزی

– راهکارهای بهبود دوره‌های کارآموزی

جامعه آماری تحقیق حاضر دانشجویان رشته‌های کشاورزی در مقاطع مختلف دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان می‌باشد که در هنگام نمونه‌گیری در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ موفق به گذراندن دوره کارآموزی شده بودند. برای تحلیل اطلاعات بدست آمده به کدگذاری و تدوین گویه‌ها و ترکیب و فهرست کردن گویه‌های برآمده از پاسخ‌های پاسخگویان مبادرت گردیده است. پس از بازخوانی پاسخ‌ها و کدگذاری در قالب گویه‌ها به طریق تحلیل محتوای کیفی، نتیجه کار در پیرایندهای جداگانه زیر ارائه شده است.

هر چند بیشتر موارد مطرح شده از سوی پاسخگویان در یافته‌های حاصل از مرور سیستماتیک آمده است، اما طرح این موارد می‌تواند بسان تاییدی بر مناسبت گویه‌های مزبور به شمار آید. در کل مرور دیدگاه‌های پاسخگویان از اهمیت این دوره نزد آنها از یک سو و لزوم بهبود آن از دیگر سو حکایت دارد. همچنین دانشجویان به مواردی همانند "نوعی رفع تکلیف به شیوه کنونی" اشاره نموده‌اند که به نوعی پیامد منفی ناشی از برگزاری نامناسب دوره به شمار می‌رود. قطعاً بهبود وضعیت برگزاری دوره با توجه به سازوکارهای مطرح شده می‌تواند ضمن ارتقای دستاوردهای سازنده مورد انتظار، به کاهش یا رفع پیامدهای منفی محتمل منجر شود.

### پیرابند (۱) دستاوردهای مورد انتظار از دوره کارآموزی

– آشنایی با محیط کاری آینده
– ارتقای روحیه حرفه‌ای دانشجویان
– آشنایی با نحوه فعالیت کارخانجات و واحدهای تولیدی

- آشنایی با فنون و فناوری‌های جدید
- تقویت و تکمیل دروس نظری
- نوعی رفع تکلیف به شیوه کنونی
- آشنایی با مشکلات کشاورزی هر منطقه
- آشنایی با رشته تحصیلی

- کسب فرصتی برای انبساط روحی و تجدد قوای ذهنی با دوری موقتی از فضای آموزش کلاسی

## پیرایند (۲) سازوکارهای بهبود دوره‌های کارآموزی

- گذراندن یک دوره شش‌ماهه در مراکز تحقیقاتی، سازمان‌ها، واحدهای تولیدی پس از تحصیل (کارورزی به جای کارآموزی)
- پرداختن حقوق به کارآموزان همانند دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی
- محاسبه دوره کارآموزی در سابقه کاری و کارپوشه حرفه‌ای کارآموزان
- تامین امکانات پژوهشی از سوی دانشگاه برای دوره‌های کارآموزی
- راه‌اندازی و تجهیز مراکز پژوهشی برای دوره‌های کارآموزی از سوی دانشگاه با مشارکت سایر دستگاه‌ها
- اهمیت‌دهی بیشتر به آموزش عملی بویژه کارآموزی در رشته‌های کشاورزی با تامین امکانات مورد نیاز
- همزمان و همگام نمودن گذراندن دوره کارآموزی با دروس تخصصی
- تشویق کارآموزان موفق
- ارتباط و هماهنگی نزدیک و مستمر دانشگاه با واحد کارآموزی
- نظارت کامل دانشگاه بر دوره کارآموزی
- التزام استاد درس برای نظارت کامل بر دوره کارآموزی با حضور سرزده از محل کارآموزی
- راهنمایی گام به گام دانشجویان در دوره کارآموزی از سوی یک استاد
- برانگیختن علاقه دانشجو به دوره کارآموزی
- گذراندن مدت زمان دوره کارآموزی در چند جا برای کسب تجارب متنوع
- تقسیم مدت زمان دوره کارآموزی در طول ترم و دوره تحصیلی
- بهره‌برداری دانشگاه از محصولات پرورش‌یافته از سوی دانشجویان در دوره کارآموزی (طیور، لبنیات، محصولات غذایی و ..)
- احداث مکان مشخصی در دانشگاه برای دوره کارآموزی
- تامین امکانات لازم برای دوره‌های کارآموزی پژوهش‌محور (پروژه‌های تحقیقاتی)
- کنترل و تایید مراکز کارآموزی از سوی اساتید
- گذراندن دوره‌های کارآموزی در واحدهای دارای امکانات و فناوری‌های جدید
- گذراندن دوره‌های کارآموزی در ترم‌های اولیه
- انتخاب واحدهای کارآموزی مناسب با شرایط دانشجویان دختر
- پرهیز از مدرک‌گرایی، نمره‌محوری و رفع تکلیف و بهای دادن به یادگیری در کل دوره آموزشی از جمله دوره کارآموزی
- نظارت بر حضور فعال دانشجویان در محل کارآموزی از سوی اساتید (حضور و غیاب)
- گذراندن دوره‌های کارآموزی در مزارع همراه با کشاورزان برای شناسایی مشکلات کشاورزی منطقه
- ارائه گزارش منظم و مدون از دوره کارآموزی
- تغییر زمان دوره کارآموزی در تابستان سال سوم (بین ترم شش و هفت) به دلیل همزمانی با آماده شدن دانشجویان برای کنکور کارشناسی ارشد
- اولویت دادن به راه‌اندازی و مدیریت کسب‌وکارهای تولیدی و خدماتی به صورت فردی و گروهی از سوی دانشجویان در دوره کارآموزی
- بهبود امور آموزشی دانشکده در خصوص هماهنگی گذراندن دوره کارآموزی
- گذراندن دوره‌های کارآموزی در واحدها و مراکز تخصصی به جای ادارت دولتی برای یادگیری امور حرفه‌ای
- در نظر گرفتن وظایف تخصصی و حرفه‌ای برای کارآموزان به جای کارهای اداری عقب‌مانده
- گذراندن دوره‌های کارآموزی در مراکز تحقیقات بجای مراکز اداری همانند جهاد کشاورزی
- اولویت به انجام کارهای عملی از سوی دانشجویان در دوره کارآموزی

## نتیجه‌گیری

بهبود کیفیت آموزش کشاورزی نیازمند بهسازی کیفیت تدریس - یادگیری است که بسان جوهره‌ی هر نظام آموزشی محسوب می‌شود. در این راستا بهبود برنامه‌ریزی و مدیریت آموزشی و توازن‌بخشی به آموزش نظری و عملی بسان دو رکن آموزش کشاورزی در ارتقای بهره‌وری آموزشی و بهسازی کیفیت فراگیری و ارتقای قابلیت‌های فراگیران

دانش‌آموخته کشاورزی ضروری می‌نماید. دروس نظری و آموزش‌های کلاسی فقط بخشی از فرآیند آموزش کشاورزی را تشکیل می‌دهند. بخش دیگر به آموزش عملی معطوف است که از طریق سازوکارهایی نظیر واحدهای عملی، آموزش‌های کارگاهی، مزرعه‌ای، آزمایشگاهی و میدانی محقق می‌شوند.

با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته (صادقی و همکاران، ۱۳۸۷؛ موحد محمدی و همکاران، ۱۳۸۷)، علی‌رغم وجود برخی مسایل و مشکلات که بیشتر از نحوه برگزاری و ساماندهی دوره کارآموزی ناشی می‌شوند تا ماهیت و فلسفه وجودی آن، کارآموزی در تمامی رشته‌ها، بویژه رشته کشاورزی که نیازمند یادگیری تجربی است، می‌تواند فرصت بی‌بدیلی را برای یادگیری عملی و خلاقانه دانشجویان در محیط و فضای واقعی فراهم آورد و دانشجویان را در راستای کسب ایده‌های جدید، آزمون دروس نظری و آموخته‌های کلاسی در محیط واقعی، بهره‌گیری از منابع و فرصت‌های یادگیری اجتماعی متناسب با سبک یادگیری مربوطه، تنوع بخشی به راهبرد تدریس و یادگیری و در کل، پیوند دانشگاه و محیط کلاس درس با جامعه، بازار کار و غیره یاری دهد. ارتقای کارایی و اثربخشی دوره‌های کارآموزی از منظر سیستمی نیازمند فراهم‌سازی شرایط و ملزومات امر است. با توجه به اهمیت آموزش‌ها و دروس عملی به ویژه واحد کارآموزی در ارتقاء سطح کیفی دانش‌آموختگان بخش کشاورزی، بررسی و مطالعه در راستای شناخت موانع و مشکلات، عوامل پیش‌برنده و تاثیرگذار در این آموزش‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

برخی از کارآموزان و واحدهای آموزشی نگرش چندان سازنده‌ای به این دوره ندارند و برخورد آنها با این دوره بیشتر نوعی رفع تکلیف‌گرا است تا فرصتی برای یادگیری و برخی هم از حذف دوره به دلیل ناکارایی آن در وضعیت فعلی صحبت می‌کنند که بیشتر مبین "حذف صورت مسئله" به جای "حل مسئله" است و باعث پایین آمدن وزن آموزش‌های عملی و یادگیری تجربی در آموزش کشاورزی و افت کیفیت بیشتر این نظام و محروم ماندن دانشجویان از دستاوردهای ارزشمند دوره کارآموزی خواهد شد که تنها در صورت بهبود این دوره از طریق تدبیر سازوکارهای مقتضی بدست خواهد آمد. در این خصوص آگاهی برنامه‌ریزان، آموزش‌گران، مدیران گروه‌های آموزشی، دانشجویان و سایر دست‌اندرکاران امر از ضرورت وجودی و دستاوردهای دوره کارآموزی که در این تحقیق مطرح شد، می‌تواند رویکرد و عزم و اراده آنها در راستای بهبود این دوره از طریق بازنگری برنامه‌مند مبتنی بر تنوع‌بخشی فرآیندی و محتوایی متناسب با هر رشته، افزایش تعداد واحدهای درس کارآموزی در راستای ارتقای جایگاه آن در برنامه درسی و افزایش اهمیت و اعتبار آن نزد دانشجویان و اعضای هیات علمی، تدبیر مقتضی برای استمرار منظم آن در طی دوره آموزشی و همزمان با پیشرفت دروس تخصصی و از طریق دیگر سازوکارهای مطرح شده در این تحقیق را در پی داشته باشد. ارایه مشوق‌های لازم به دست‌اندرکاران دوره کارآموزی، از جمله واحدهای کارآموزپذیر (هماهنگی جهت تخفیف مالیاتی، تسهیلات بانکی و غیره)، سرپرستان (برای نمونه از طریق دعوت از آنها برای حضور در دانشگاه، ارایه تقدیرنامه و غیره)، اساتید (برای نمونه از طریق ارزشگذاری در روند ارتقا و ارایه تقدیرنامه) و دانشجویان کارورز (برای نمونه از طریق پرداخت کارمزد و ارایه گواهی‌نامه) می‌تواند به برانگیزش آنها جهت همکاری مشترک در جهت ارتقای کیفیت دوره کمک نماید.

با توجه به لزوم رویکرد کارآفرینانه نظام‌های آموزش عالی از یک سو و دستاوردهای دوره کارآموزی (آراستی و شریف، ۱۳۸۵؛ Skaggs, 1998; Carsrud, et al., 1987) برای پرورش صلاحیت کسب‌وکار و کارآفرینی دانشجویان (آشنایی با انواع خدمات و منابع مرتبط با کسب‌وکار، آشنایی با وضعیت بازار، آشنایی با فرصت‌های کارآفرینی و خوداشتغالی، آشنایی با فرآیند راه‌اندازی و مدیریت کسب‌وکار و کسب صلاحیت‌های حرفه‌ای مورد نیاز برای کارآفرینی) از سوی دیگر رویکرد کارآفرینانه به دوره کارآموزی از طریق سازوکارهای مقتضی (تدوین طرح عملی برای راه‌اندازی کسب‌وکار در رشته تحصیلی مربوطه به عنوان بخشی از گزارش دوره کارآموزی و در نظر گرفتن تجربه مستند و نظارت‌شده راه‌اندازی و مدیریت یک کسب‌وکار به صورت فردی یا تیمی از سوی دانشجویان همانند واحدهای زایشی<sup>۱</sup> و تعاونی‌های دانش‌آموختگان به جای گذراندن دوره کارآموزی) در خور توجه است. البته چنانچه یافته‌های این پژوهش نشان داد، در حال حاضر بطور کلیشه‌وار بیشتر دانشجویان (در این تحقیق حدود ۸۱ درصد) دوره کارآموزی خود را در ادارات دولتی و در پشت میز می‌گذرانند، گویی آنکه قرار است آنها برای کارمند شدن مهیا شوند.

<sup>۱</sup>.Experiential learning

<sup>۲</sup>Spin-off

بی‌تردید بار عملی و یادگیری تجربی و کارآفرینانه گذراندن دوره کارآموزی در کسب‌وکارهای تولیدی و خدماتی خصوصی و تعاونی، محیط روستا و مزارع کشاورزان نسبت به ادارات دولتی بسیار بیشتر است.

## منابع

- آراستی، ز.، و شریف، م. ۱۳۸۵. جایگاه کارورزی در کارآفرینی دانشگاهی. مطالعه موردی دانشکده فنی و مهندسی گلپایگان. خلاصه مقالات نخستین همایش ملی مدیریت کارآفرینی، مرکز کارآفرینی دانشگاه تهران، ص ۱۴.
- آزادی، ح.، زرینی، س.، معین‌زاده، م.، فاطمی، م.، و علوی، الف. ۱۳۸۵. سازه‌های موثر بر موفقیت طرح کارورزی در استان خراسان رضوی (بخش اول: دیدگاه کارورزان). ماهنامه علمی جهاد. شماره ۲۷۴، آذر و دی ماه ۱۳۸۵، ص: ۳۴۶-۳۶۵.
- ادهمی، الف.، فصیحی‌هرندی، ط.، جلیلی، ز.، محمدعلی‌زاده، س.، و فتاحی، ز. ۱۳۸۴. بررسی دیدگاه دانشجویان پزشکی مقطع کارورزی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در زمینه کفایت آموزش‌های داده شده جهت دستیابی به اهداف آموزشی مصوب در بخش زنان و زایمان. گام‌های توسعه در آموزش پزشکی. ۲(۲): ۹۵-۱۰۱.
- حکمت، ع. ۱۳۵۰. آموزش و پرورش در ایران باستان. تهران: موسسه تحقیقات و برنامه ریزی علمی و آموزشی. ۲۸۵ ص.
- دهقانی، ح.، دهقانی، خ.، و فلاح‌زاده، ح. ۱۳۸۴. مشکلات آموزش بالینی کارآموزی در عرصه از دیدگاه مربیان و دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی شهید صدوقی یزد. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۵(۱): ۲۴-۳۳.
- سلمان‌زاده، س.، شهبازی، الف.، کرمی، ع.، و ملک‌محمدی، الف. ۱۳۷۹. فرهنگ کشاورزی و منابع طبیعی، ترویج و آموزش کشاورزی. جلد ششم. تهران: انتشارات دانشگاه تهران. ۲۰۰ ص.
- سوانسون، ب. ۱۹۸۹. مرجع ترویج کشاورزی. ترجمه اسماعیل شهبازی و احمد حجاران. ۱۳۷۰. تهران: سازمان ترویج کشاورزی. ۷۱۸ ص.
- شاه‌ولی، م.، آزادی، ح.، و یوسفی، م. ۱۳۸۴. برنامه‌ای نو برای کارآموزی دانشجویان کشاورزی. مجله جهاد، ماهنامه توسعه روستایی و ترویج کشاورزی. سال ۲۵، شماره ۲۶۷ (بهار)، ص ۴۳-۵۱.
- شاه‌ولی، م.، عربی، ق.، و بیژنی، م. ۱۳۸۲. یادگیری دانش سه‌گانه. اصفهان: انتشارات نصح. ۱۵۸ ص.
- صادقی، ف.، شریف‌زاده، الف.، موحد محمدی، ح.، و مریدالسادات، پ. ۱۳۸۷. بررسی نقاط قوت و ضعف دوره کارآموزی دانشجویان دانشکده‌های کشاورزی دانشگاه تهران. علوم ترویج و آموزش کشاورزی. جلد ۴، شماره ۱، ص: ۹۹-۱۰۸.
- حلیم، ع.، و مظهر، ع. ۱۹۹۶. کارآموزی و تکامل حرفه‌ای. ویراستاران: سوانسون، ب و همکاران. ارتقاء ترویج کشاورزی. ص ۳۶۹-۳۴۷. مترجمان: اصغر باقری و توحید صیامی. (۱۳۸۱). اردبیل: انتشارات باغ اندیشه. ص ۳۶۹-۳۴۷.
- فیوضات، ا. ۱۳۷۲. بررسی تحولات نظام استاد-شاگردی در ایران. تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۴۰ ص.
- مختاری معمار، ح. ۱۳۸۲، الف. نگرش اعضای هیات علمی و دانشجویان درباره تعداد واحدها و ساعات دروس کارورزی در برنامه کارشناسی رشته کتابداری. فصلنامه کتاب، دوره چهاردهم، شماره دوم، ص ۵۹-۶۹.
- مختاری معمار، ح. ۱۳۸۲، ب. کارورزی و نقش آن در آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی. مجله کتابداری، سال سی و هفتم، دفتر چهارم، ص ۸۳-۱۰۱.
- مشایخ، م. ۱۳۸۴. تبیین نظام کارورزی در سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای برای فارغ‌التحصیلان. رویش، سال سوم، شماره ۱۲، ص: ۷۰-۵۹.
- مشکور، م. ج. ۱۳۴۷. تاریخ اجتماعی ایران در عهد باستان. تهران: دانشسرای عالی. ۲۲۷ ص.
- موحد محمدی، ح.، صادقی، ف.، شریف‌زاده، الف.، و مریدالسادات، پ. ۱۳۸۷. بررسی نگرش دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران نسبت به دستاوردهای دوره‌های کارآموزی. علوم کشاورزی ایران. دوره ۳۹، شماره ۱، ص: ۱۶۹-۱۷۶.

ترابی، م. ۱۳۸۵. مقدمه‌ای بر کارورزی. سازمان همیاری اشتغال فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها، دفتر طرح و توسعه. خلاصه گزارش تخصصی. قابل دسترس: <http://www.eshteghal.ir/Inc/Report/moghadamkaevarzi.pdf>

نقشینه، ن و اصل کیا، س. ۱۳۷۹. درآمدی بر کارورزی. فصل‌نامه علوم اطلاع رسانی. دوره ۱۶. شماره ۱ و ۲. بازیابی شده در سال ۱۳۸۸ از طریق: <http://www.irandoc.ac.ir/ETELA-ART/>; ۱۶/۱۶\_۱\_۲\_۴.htm

وحیدی، ر. ق.، دانش خواه، ن.، آراکس، م.، کوشاور، ح.، و محمدپور اصل، الف. ۱۳۸۵. دیدگاه دانشجویان و مربیان پرستاری در مورد توانمندی‌های حرفه‌ای دانشجویان در کارآموزی در عرصه دانشگاه علوم پزشکی تبریز. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۶ (۲): ۱۰۷-۱۱۳.

Carsrud, A., Olm, K., and Eddy, G. 1987. Entrepreneurs—mentors, networks, and successful new venture development: an exploratory study. *American Journal of Small Business*, 12, 13–18.

Harrison, R. W., and Kennedy, P. L. 1996. A Framework for Implementing Agribusiness Internship Programs. *Agribusiness*, 12:6. 561-568.

Mercer, N. A. 1992. Apprenticeship. *Encyclopedia Americana*. 2:1.124-125.

Myers, N. F. 2006. ECHO's Internship Program: Preparing Christian Development Workers for Agricultural Related Ministry. Available at: <http://www.echonet.org/Documents/InternApplication.pdf>

NRES 2007. Internship Policy and Guidelines. Available at: <http://www.nres.uiuc.edu/Dynamic.aspx?PageId=۲۴۵>

Phipps, L. J., Osborne, E. W., Dyer, J.E., and Ball, A. 2008. *Handbook on Agricultural Education in Public Schools*. Thomson Delmar Learning, USA. 553P.

Power, A., Clarke, M., and Hine, A. 2002. The internship: A journey of professional learning through reflection. Paper presented at Challenging Futures Conference, University of New England, Armidale, NSW.

Scholz, R. W., Steiner, R., and Hansmann, R. 2004. Role of Internship in Higher Education in Environmental Sciences. *Journal of Research in Science Teaching*, 41:1.24–46.

Skaggs, R. 1998. Experiences and Lessons Learned in an International Agribusiness Internship Project. *Agribusiness*, 14 :4. 331–336.

Wiegand, B. 2004. *Agriculture Practice Manual Internship in Agriculture*. College of Applied Science and Technology, Department of Agriculture. Illinois State University. Available at: <http://www.agriculture.ilstu.edu/>

## **Recognition of role and strategies for improving the effectiveness of training courses in agricultural education system**

### **Abstract**

Quality improvement of agricultural education system needs ongoing pathology and devising appropriate mechanisms in different dimensions. One of the failures of agricultural education system is lack of practical courses and paying much more attention to theoretical concepts and education and classroom training. One of the basic solutions to such dilemma is to strengthen weight of practical units in agricultural education curriculum and to improve their effectiveness. However, training as one of the main courses among agricultural education courses in many cases failed to meet related expectations based on present evidences. This study aimed to identify mechanisms to improve the training curriculum in agricultural fields. The first step is to try to analyze existing theoretical and empirical evidence regarding the importance, achievements and promoting mechanisms on training courses through systematic review. The second part is to do with presenting a case study findings regarding the achievements and mechanisms to improve training at Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources. Finally, the appropriate mechanisms to improve the training course in agricultural education is suggested.

**Key words:** agricultural higher education, training courses, practical learning, experiential learning