

## ارتقای آموزش عملی از طریق بهبود دوره کارآموزی در دانشگاه علوم دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

دکتر ابوالقاسم شریفزاده<sup>۱\*</sup>، دکتر غلامحسین عبد الله زاده<sup>۲</sup>، دکتر محمدرضا شاه پسند<sup>۳</sup>

۱-۲ استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۳-استادیار موسسه آموزش عالی علمی-کاربردی جهاد کشاورزی

### چکیده

ایجاد فرصت‌های بهینه یادگیری تجربی و آموزش عملی یکی از سازوکارهای بهبود کیفیت آموزش کشاورزی به شمار می‌رود. این تحقیق نیز با هدف بررسی راهکارهای ارتقای مهارت‌های عملی دانشجویان از راه تجزیه و تحلیل سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی به صورت موردی در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان به انجام رسیده است. این تحقیق به لحاظ هدف کاربردی که از طریق پیمایش پرسشنامه‌ای اجرا شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل آن دسته از دانشجویان کشاورزی بوده که در زمان انجام تحقیق موفق به گذراندن دوره کارآموزی شده بودند (N=۳۷۸). حجم نمونه مورد بررسی با استفاده از فرمول کوکران محاسبه شده است (N=۱۲۳) و از روش نمونه‌گیری مطابق با انتساب متناسب برای گزینش تصادفی نمونه‌ها بهره‌گرفته شده است. ابزار این تحقیق پرسشنامه‌ای محقق ساخته بوده است که برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز مورد استفاده قرار گرفته است. روایی پرسشنامه بر پایه نظرهای گروهی از اعضای هیات علمی و کارشناسان ترویج و آموزش کشاورزی تامین و پایایی آن نیز با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ( $\alpha = 0.77$ ) برای بخش عمده پرسشنامه، یعنی سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی محرز شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از نرم‌افزارهای SPSS و EXCEL بهره‌گرفته شده است. از این راه، ۴۹ سازوکار بهبود دوره کارآموزی از جنبه اهمیت و تاثیرگذاری اولویت‌بندی شده است. تحلیل عاملی عامل‌های تاثیرگذار و سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی نیز به پنج عامل با عنوان "چگونگی برگزاری دوره کارآموزی"، "ایفای نقش موثر واحد آموزشی"، "ایفای نقش موثر واحد کارآموزی"، "فعالیت‌های آموزشی تکمیلی ضمن دوره" و "ایفای نقش موثر کارآموزان" انجامیده است که رویهم رفته توانسته‌اند ۷۵ درصد واریانس مجموعه سازوکارهای مورد تحلیل را تبیین کنند.

**کلید واژه‌ها:** آموزش کشاورزی، آموزش تجربی و عملی، دوره کارآموزی، راهبردهای یاددهی-یادگیری

\* نویسنده مسئول: دکتر ابوالقاسم شریفزاده  
رایانامه: sharifsharifzadeh@gmail.com

## مقدمه

یکی از نارسایی‌های نظام آموزش کشاورزی، بی‌توجهی به واحدها و درس‌های عملی و پرداختن بیش از اندازه به درس‌های نظری و آموزش‌های کلاسی است که باعث می‌شود دانش‌آموختگان تربیت شده به عنوان متخصص و کارشناس، از صلاحیت عملی لازم برای ورود به بازار کار کم بهره باشند و نتوانند بسان یک نیروی کار آفرین با شناخت فرصت‌های محیط واقعی به نوآوری و خلاقیت بپردازند (شاه‌ولی و همکاران، ۱۳۸۴؛ بهرامی و زمانی، ۱۳۸۰). نبود امکانات و تسهیلات لازم برای آرایه درس‌های عملی، درک نکردن اهمیت واقعی این دوره‌ها از سوی آموزشگران، مدیران و دانشجویان، نبود تناسب بین واحدهای (تئوری) و عملی با همدیگر، نظری‌گرائی و برتری یافتن آموزش‌های کلاسی بر آموزش‌های عملی و مسایلی از این‌گونه سبب شده است تا درس‌های عملی که فرصت‌های یادگیری تجربی را فراهم می‌آورند به طور شایسته مورد توجه قرار نگیرد (زمانی پور، ۱۳۸۶؛ زمانی و عزیزی خالخیلی، ۱۳۸۵؛ میرک‌زاده و همکاران، ۱۳۸۸).

در چنین وضعیتی، توجه به درس‌ها و واحدهای عملی در آموزش کشاورزی یک ضرورت اساسی است. درس کارآموزی یکی از واحدهای عملی مهم برای دانشجویان کشاورزی است و بهبود و ساماندهی آن نقش مهمی را در ارتقای کیفیت آموزش، تدریس و یادگیری در کشاورزی ایفا خواهد نمود. اما برپایه شواهد (موحد محمدی و همکاران، ۱۳۸۷، صادقی و همکاران، ۱۳۸۷، زرافشانی و همکاران، ۱۳۸۸) برخی از نارسایی‌ها و کاستی‌ها در این درس باعث شده که از کارکرد اصلی آن کاسته شود و گاهی به یکی از واحدهای مشکل‌ساز تبدیل شود که دانشجویان علاقه کافی برای گذراندن آن نداشته و دستاوردهای مورد انتظار نیز چندان محقق نشود. این پژوهش در همین راستا و با هدف شناسایی، تجزیه و تحلیل سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی دانشجویان دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان به انجام رسیده است.

به لحاظ تاریخی، کارآموزی یک روش و راهبرد آموزشی به شمار می‌رود که بر مبنای الگوی استاد-شاگردی استوار است و از زمان‌های پیدایش پیشه‌ها و حرفه‌ها به دست انسان برای تولید ابزار، صنعت‌گری و غیره رواج داشته

است (فیوضات، ۱۳۷۲). در واقع هر نسل از پیشه‌وران و صنعت‌گران برای تامین نیروی کار ماهر و نیز انتقال دانش و مهارت‌های کسب‌وکار در حوزه مربوط به نسل آتی، به تربیت شاگردانی می‌پرداختند که انتظار می‌رفته با تعامل نزدیک، از راه دیدن، تجربه‌اندوزی، ممارست و یادگیری عملی هدایت شده از سوی استاد یا صاحب کار بتوانند پا جای پای آنان گذارند و آن پیشه 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 به گونه‌ای در طول دوره تحصیل خود در دانشگاه تجربه می‌کنند و گاهی ممکن است در قبال آن دستمزدی هم دریافت نمایند (Wiegand, 2004).

کارآموزی در تحصیلات دانشگاهی، از واحدهای درسی اصلی دانشجویان به شمار می‌آید که دانشجو به کمک آن می‌تواند آموخته‌های نظری 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 درس‌های نظری و دانش فراگیران به بهترین شکل نمایان شود 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 نهادهای دولتی یا خصوصی معرفی و مراجعه کند و به فعالیت‌های کارآموزی می‌پردازد (شاه‌ولی و همکاران، ۱۳۸۴).

بر پایه نتایج تحقیق انجام گرفته توسط پولارد و پولارد (Pollard and Pollard, 2003)، دوره کارآموزی باید دست کم یک سال تحصیلی را شامل شود. کارآموزان بایستی تجربه کاملی را با کارگروهی با همه کارکنان، بخش‌های مختلف و آموزشگران گوناگون داشته باشند. همچنین لازم است فردی به عنوان رابط محل کارآموزی و مرکز آموزشی، برای هماهنگ نمودن فعالیت‌های کارآموزی گمارده شود و برای اثربخشی دوره بایستی از تلفیق کار گروهی و فعالیت‌های انفرادی استفاده نمود.

از منظر فیپس و همکاران (Phipps et al., 2008) کارآموزی یک تجربه آموزشی است که به موجب آن یک

نموده‌اند. در برخی تحقیقات نیز همخوانی سرفصل‌های درس‌های نظری با مهارت‌های عملی دوره کارآموزی و وجود مربیان ماهر در عرصه‌های کارآموزی از جمله عامل‌های موثر بر اثربخشی برنامه گزارش شده است (علیزاده و سیاح ملی، ۱۳۸۴). بررسی‌های صورت گرفته نشانگر این موضوع است که دوره‌های کارآموزی با مجموعه‌ای از نارسایی‌ها و دشواری‌هایی روبرو هستند. یکی از این دشواری‌ها، ارتباط ضعیف دوره کارآموزی با برنامه درسی است. در حقیقت، از این دوره به عنوان زنگ تفریح نام برده می‌شود (Lal, 1999). در هر حال لازم است وزن بیشتری به لحاظ شمار واحد، مدت زمان دوره، ضابطه‌مندی پایش و ارزشیابی دوره و... غیره برای کارآموزی در نظر گرفته شود و برگزاری آن مناسب و مرتبط با دیگر اجزای برنامه آموزشی، بویژه درس‌های تخصصی باشد تا هم‌افزایی لازم را با دیگر درس‌ها و در نتیجه ارتقای کلیت برنامه آموزشی رشته داشته باشد.

در صورتی دوره کارآموزی به هدف‌های عالی تربیتی نایل خواهد شد که کارآموزان در برنامه‌ریزی و طراحی دوره همیاری فعال داشته باشند (Bansal, 2004). بر پایه تحقیقات صورت گرفته، دانشجویانی که در دوره کارآموزی خود همیاری می‌کنند در مقایسه با دانشجویانی که همیاری ندارند، بهتر یاد می‌گیرند (Sqrensen, 2005). لو و همکاران (Lo et al., 2002) در پژوهشی که با هدف بررسی برنامه کارآموزی دانشجویان علوم غذایی در دانشگاه‌های دلاور و مرلند انجام داده‌اند، برویژگی‌هایی همانند یادگیری مسئله‌محور، استاد - شاگردی دانشجوی محور، در نظر گرفتن سبک یادگیری دانشجویان، رایه مشاوره شغلی، تعامل مستقیم با افراد خبره و کاردان در حوزه صنعت، آسان‌گری کاربرد آموخته‌های دانشجویان در موقعیت‌های صنعتی و طراحی دوره با همیاری استاد راهنما تاکید نموده‌اند. در این مورد از گزارش‌های هفتگی، یک گزارش پایانی و حضور در یک مصاحبه پایان دوره برای ارزیابی دانشجویان با توجه به شش جنبه قابلیت درک، قابلیت اجرا، ارزشیابی، بازاریابی، و درک و فهم جدید استفاده شده است.

بر پایه مرور پیشینه نظری و پژوهشی موضوع، فهرستی از عامل‌ها و سازوکارهای موثر در بهبود دوره کارآموزی

دانشجو به صورت موقت یا در یک دوره زمانی معین در یک موقعیت کاری بسر می‌برد. از منظر آنان کارآموزی بیشتر بر حرفه‌آموزی ضمن شغل متکی است تا اینکه از دید کلی جنبه اشتغال داشته باشد. کارآموزی محملی برای کسب تجربه شغلی نظارت شده به شمار می‌آید که برای کسب آمادگی برای احراز یک شغل تخصصی ضروری است. چنین تجربه‌ای می‌بایست تا حدودی طولانی باشد و با نظارت، هدایت، آسان‌گری، آماده‌سازی و برنامه‌ریزی همراه باشد تا به دستاوردهای مورد انتظار منجر شود.

با بررسی وضعیت دوره‌های کارآموزی دانشجویان از جنبه‌های مختلف و به طور جامع، می‌توان دشواری‌ها و تنگناهای مرتبط با آن را به خوبی شناسایی و در جهت بهبود آنها گام برداشت. در این زمینه، شاه‌ولی و همکاران (۱۳۸۴)، سه دسته (الف) مشکلات کارآموز، (ب) مشکلات نهاد میزبان کارآموزی، (ج) مشکلات نهاد اعزام کننده (دانشگاه) را برای دوره کارآموزی بر شمرده‌اند. نقشینه و اصل‌کیا (۱۳۷۹) نیز مشکلات کارآموزی را به دو دسته کلی: (الف) مشکلات ناشی از دانشگاه‌ها و (ب) مشکلات ناشی از محیط کار تقسیم کرده‌اند. زرافشانی و همکاران (۱۳۸۸) با تحلیل نقاط ضعف و قوت دوره‌های کارآموزی دانشجویان گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه، نقطه‌نظرهای کارآموزان را در شش دسته خلاصه کرده‌اند: (۱) نگرش و انگیزش کارآموزان و نهادهای متولی کارآموزی به دوره کارآموزی، (۲) نبود شناخت نهادهای کارآموزپذیر از هدف‌ها و روند دوره کارآموزی، (۳) کمبود امکانات زیرساختی و آموزشی نهادهای کارآموزپذیر، (۴) ضعف ارتباط و هماهنگی بین دست‌اندرکاران دوره کارآموزی، (۵) ماهیت و چگونگی اجرای دوره کارآموزی، و (۶) انتقادهای کلی وارده بر دوره کارآموزی.

برخی از محققان (Mc Kerrow, 1998 Feldman and Barton, 1990; Baugh, 2003) عامل‌ها و سازه‌های تاثیرگذار بر دوره کارآموزی را "زمان صرف شده توسط کارآموز در طی دوره، مکان و موقعیت برگزاری دوره، سطح کیفی اجرای دوره، میزان هدایت و نظارت در طول دوره کارآموزی، نوع فعالیت‌ها و ساختار طراحی شده، همخوانی فعالیت‌ها بر مبنای استانداردها و تشریح مساعی گروه دانشگاهی برای برطرف نمودن نیازهای کارآموزان" بیان

استخراج و به عنوان بخشی از پرسشنامه تحقیق به منظور ارزیابی در اختیار دانشجویان قرار گرفت.

### روش تحقیق

این تحقیق از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از لحاظ روش گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی (غیر آزمایشی) است. این تحقیق به صورت پیمایش پرسشنامه‌ای که در رده پارادایم تحقیقات کمی قرار دارد. در این تحقیق برای گردآوری داده‌های مورد نیاز از یک پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شده است که شامل چند بخش، از جمله: (۱) مشخصات فردی- تحصیلی پاسخگویان، (۲) مشخصات برگزاری دوره کارآموزی، و (۳) فهرست سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی بوده است. این پرسشنامه در راستای هدف کلی و بر پایه مبانی نظری و پیش‌نگاشته‌های تحقیق تدوین شد. برای تعیین اعتبار محتوای پرسشنامه به نظرهای یک گروه متشکل از اعضای هیات علمی ترویج و آموزش کشاورزی، آموزشگران مسئول دوره کارآموزی و چند پژوهشگر در این حوزه رجوع شد. به منظور حصول اطمینان از پایایی پرسشنامه مورد استفاده به محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای بخش اصلی پرسشنامه، یعنی فهرست سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی اقدام شد. این ضریب ۰/۷۷ به دست آمد و نشان داد پایایی پرسشنامه مورد استفاده در حد قابل قبولی قرار دارد.

جامعه آماری این تحقیق دانشجویان رشته‌های کشاورزی در مقاطع مختلف دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان می‌باشد که در هنگام انجام تحقیق موفق به گذراندن دوره کارآموزی شده بودند. با توجه به تعریفی که از جامعه آماری این تحقیق صورت گرفت، رویهم رفته جامعه آماری این تحقیق از ۳۷۸ دانشجو تشکیل شده است. برپایه فرمول کوکران حجم نمونه ۱۱۲ نفر برآورد شد که با توزیع ۱۳۰ پرسشنامه سرانجام ۱۲۳ پرسشنامه کامل شده دریافت شد و اطلاعات آن مورد تحلیل قرار گرفت. برای گزینش نمونه‌ها از بین رشته‌های مختلف از روش نمونه‌گیری مطبق استفاده شد. برای تقسیم نمونه بین طبقه‌های مختلف اعم از رشته، مقطع تحصیلی و جنسیت نیز بر مبنای انتساب متناسب عمل شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات گردآوری شده در دو بخش صورت گرفته است: (الف) آمار توصیفی: در این بخش محاسبه میانگین رتبه‌ای، واریانس و محاسبه

ضریب تغییرات و اولویت‌بندی مد نظر بوده است؛ و (ب) آمار استنباطی: در این بخش به تحلیل عاملی پرداخته شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با کمک نرم‌افزارهای آماری SPSS و EXCEL به انجام رسیده است.

### یافته‌های پژوهش

بر پایه نتایج به دست آمده، حدود ۱۲/۴ درصد پاسخگویان در گروه سنی ۲۱ سال و کمتر قرار داشتند. همچنین ۲۸/۰۹ درصد در گروه سنی ۲۲ سال، ۳۴/۸۳ درصد در گروه سنی ۲۳ سال، ۱۳/۴۸ درصد در گروه سنی ۲۴ سال و ۱۱/۲۴ درصد نیز در گروه سنی ۲۵ سال و بالاتر قرار داشتند. میانگین سنی پاسخگویان ۲۲/۹۳ سال است. به لحاظ توزیع فراوانی جنسیت، ۴۰/۴۵ درصد پاسخگویان را دانشجویان پسر و ۵۹/۵۵ درصد را نیز دانشجویان دختر تشکیل داده‌اند. اطلاعات دریافتی بیان گر آن است که ۴۷/۱۹ درصد پاسخگویان در مقطع تحصیلی کارشناسی و ۵۲/۸۱ درصد در مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد تحصیل می‌کنند. به لحاظ رشته تحصیلی، ۲۴/۹۷ درصد پاسخگویان در رشته علوم دامی، ۲۲/۷۲ درصد در رشته صنایع غذایی، ۱۰/۳۶ در رشته باغبانی، ۱۳/۷۳ در رشته گیاهپزشکی، ۱۲/۶۱ درصد در رشته خاکشناسی، ۵/۶۲ درصد در رشته ماشین‌های کشاورزی، ۶/۵۳ درصد در رشته ترویج و آموزش کشاورزی و ۳/۴۷ درصد در رشته اقتصاد کشاورزی تحصیل می‌کردند.

بر پایه اطلاعات دریافتی از پاسخگویان، ۸۰/۹۰ درصد آنان دوره کارآموزی خود را در بخش دولتی و ۱۹/۱۰ درصد دیگر این دوره را در بخش خصوصی گذرانده‌اند. از چنین رویکردی بر می‌آید که گویا قرار است دانشجویان برای کارمند شدن مهیا شوند. بی‌تردید بار عملی و یادگیری تجربی و کارآفرینانه گذراندن دوره کارآموزی در کسب‌وکارهای تولیدی و خدماتی خصوصی و تعاونی، محیط روستا و کشتزارهای کشاورزان نسبت به اداره‌های دولتی بسیار بیشتر است. در همین زمینه، توزیع فراوانی دیدگاه پاسخگویان نسبت به گذراندن دوره کارآموزی در کشتزارها و انجام کار کشاورزی به جای اداره‌های دولتی و خصوصی بیانگر این است که ۱۱/۲۴ درصد پاسخگویان به کلی چنین اعتقادی ندارند؛ ۴/۴۹ درصد در سطح خیلی

آمده، ۶۷/۴۲ درصد پاسخگویان دوره کارآموزی خود را در نیمسال تابستان و بین نیمسال های تحصیلی ششم و هفتم گذرانده اند، این در حالی است که ۳۲/۵۸ درصد آنان در دیگر نیم سال های تحصیلی، این دوره را گذرانده اند. توزیع فراوانی پاسخگویان از نظر مناسب بودن زمان دوره کارآموزی در هنگام تحصیل بیانگر این است که ۷۳/۰۳ درصد آنان بر این باورند زمان دوره کارآموزی مناسب است و ۲۶/۹۷ درصد نیز باور دارند که این زمان مناسب نیست. در این زمینه، ۷۶/۴۰ درصد پاسخگویان موافقت خود را با ارائه دوره کارآموزی به صورت پروژه های مختلف مرتبط با هم در نیمسال های مختلف و هماهنگ با پیشرفت درس های تخصصی دانشجویان اعلام داشته اند.

#### توصیف سازوکارهای موثر در بهبود دوره کارآموزی

بر پایه نتایج اولویت بندی سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی از نظر میزان اهمیت و تأثیرگذاری در جدول (۱)، از بین سازوکارهای مطرح شده، "جهت گیری عملی دوره کارآموزی به جای پرداختن به کارهای دفتری و اداری روزمره"، "علاقه و انگیزه کارآموزان برای یادگیری و تجربه اندوزی عملی در دوره کارآموزی" و "مرتبط بودن محل کارآموزی با رشته و گرایش دانشجوین" بیشترین تأثیر را دارا می باشند. از سوی دیگر سه گویه "ملزم شدن قانونی دستگاه های دولتی و دیگر بخش ها در قبال همکاری با دانشگاه برای پذیرش مناسب کارآموزان"، "مستند نمودن و انتشار تجارب موفق کارآموزان" و "همکاری مدیران و کارکنان واحد محل کارآموزی با کارآموزان" کمترین رتبه را از دیدگاه دانشجویان دارا می باشند.

کم، ۷/۸۷ درصد در سطح کم، ۲۰/۲۲ درصد در سطح متوسط، ۲۶/۹۷ درصد در سطح زیاد و ۲۹/۲۱ درصد در سطح خیلی زیاد با این رویکرد موافق اند. توزیع فراوانی پاسخگویان از نظر چگونگی گزینش مکان کارآموزی بیانگر این است که ۱۵/۷۳ درصد پاسخگویان مکان کارآموزی خود را از راه پیگیری دانشگاه (دانشکده یا گروه آموزشی مربوطه)، ۱۰/۱۱ درصد از راه معرفی و پیگیری استادان، ۳۰/۳۴ درصد از طریق معرفی دوستان و آشنایان و ۴۳/۸۲ درصد نیز از راه پیگیری فردی گزینش کرده اند. از نظر ویژگی گزینش محل گذراندن دوره کارآموزی، ۷۶/۴۰ درصد پاسخگویان محل کارآموزی خود را هدفمند، با آگاهی و اطلاع پیشین و ۲۳/۶۰ درصد آنها نیز غیرهدفمند، بدون آگاهی و اطلاع پیشین محل گذراندن دوره کارآموزی خود را گزینش کرده اند. در همین زمینه، ۶۴/۰۴ درصد پاسخگویان محل کارآموزی خود را با مشورت و هماهنگی با استاد مربوطه و ۳۵/۹۶ درصد آنان نیز بدون مشورت و هماهنگی با استاد مربوطه گزینش کرده اند. بر پایه اطلاعات دریافتی ۳۱/۴۶ درصد پاسخگویان پیش از دوره کارآموزی خود در نشست توجیهی شرکت کرده اند و ۶۸/۵۴ درصد نیز از دوره کارآموزی خود در نشست توجیهی شرکت نکرده اند.

در این افراد شرکت کننده در نشست توجیهی، ۵۷/۱۴ درصد در نشست های برگزار شده توسط گروه آموزشی، ۳۵/۷۱ درصد در نشست های برگزار شده از سوی واحد محل گذراندن دوره کارآموزی و ۷/۱۴ درصد نیز در هر دو نوع نشست شرکت کرده اند. بر پایه اطلاعات به دست

#### جدول ۱- اولویت بندی سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی از نظر میزان اهمیت و تأثیرگذاری

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	سازوکارها
۱	۰/۲۵۴	۲۲/۲	۷۴/۸	جهت گیری عملی دوره کارآموزی به جای پرداختن به کارهای دفتری و اداری روزمره
۲	۰/۲۵۵	۲/۱۹	۸/۵۸	علاقه و انگیزه کارآموزان برای یادگیری و تجربه اندوزی عملی در دوره کارآموزی
۳	۰/۲۵۸	۲/۲۷	۸/۸۱	مرتبط بودن محل کارآموزی با رشته و گرایش دانشجوین
۴	۰/۲۶۱	۲/۲۴	۸/۶۱	فراهم بودن شرایط لازم برای آموزش عملی و یادگیری همراه با عمل در محیط کارآموزی
۵	۰/۲۶۳	۲/۲۷	۸/۶۳	تجربه و صلاحیت آموزشی فرد یا افراد مسئول کارآموزی در واحد مربوطه در زمینه هدایت یادگیری کارآموزان
۶	۰/۲۶۴	۲/۲۴	۸/۵۱	هدایت مستمر و انتقال آموخته ها در حین کار به کارآموزان از سوی مربیان و سرپرستان مربوطه

۷	۰/۲۶۵	۲/۳۱	۸/۷۱	فراهم نمودن امکانات و تسهیلات رفاهی (ایاب وذهاب، تغذیه و اسکان) برای کارآموزان در دوره کارآموزی
۸	۰/۲۶۷	۲/۲۷	۸/۴۸	توجیه سرپرست و مسئولان واحد کارآموزی در زمینه هدف های آموزشی و شرایط یادگیری دوره کارآموزی
۹	۰/۲۷۲	۲/۲۷	۸/۳۶	واگذاری مسئولیت همراه با اعطای آزادی عمل و خلاقیت به کارآموزان در طی کارآموزی جهت نوآوری
۱۰	۰/۲۷۹	۲/۳۵	۸/۴۳	تجربه و صلاحیت عملی فنی و تخصصی فرد یا افراد مسئول کارآموزی در واحد مربوطه
۱۱	۰/۲۸۱	۲/۳۶	۸/۴۰	تشویق کارآموزان برای شناسایی مسایل و مشکلات محل کارآموزی و ارائه راه حل های مناسب
۱۲	۰/۲۹۵	۲/۴۴	۸/۲۸	امکان گزینش داوطلبان و وظایف و مسئولیت های متنوع از سوی کارآموز در دوره کارآموزی
۱۳	۰/۲۹۹	۲/۴۸	۸/۲۷	در نظر گرفتن معیارها و ضوابطی برای گزینش محل کارآموزی با توجه به رشته و علاقه فردی و حرفه ای، سطح پیشرفت دروس و آموخته های نظری دانشجویان
۱۴	۰/۳۰۰	۲/۵۹	۸/۶۴	بهره گیری از نظرات کارآموزان در مورد میزان مناسب بودن واحدها و مکان های کارآموزی برای دوره های بعدی
۱۵	۰/۳۰۳	۲/۵۶	۸/۴۵	دسترسی و استفاده از تجهیزات، امکانات آزمایشگاهی، صحرایی، کارگاهی و اداری مورد نیاز در طی دوره کارآموزی
۱۶	۰/۳۰۳	۲/۵۲	۸/۳۰	حضور منظم و فعال کارآموز در محل کارآموزی در دوره کارآموزی
۱۷	۰/۳۰۴	۲/۵۰	۸/۲۴	استفاده از دیدگاهها، نقطه نظرها و ابتکار کارآموزان در محل کارآموزی
۱۸	۰/۳۰۵	۲/۵۳	۸/۳۰	هماهنگی لازم دانشگاه و واحد آموزشی مربوطه با سازمان ها و تشکل های مرتبط برای گذراندن دوره کارآموزی
۱۹	۰/۳۰۵	۲/۵۴	۸/۳۴	امکان چرخش کاری فعالیت کارآموزان به منظور کسب تجربه عملی در امور مختلف
۲۰	۰/۳۰۶	۲/۵۴	۸/۲۸	تهیه و ارائه جزوهای حاوی دستورکارهای عملی مرتبط با موضوع کارآموزی به دانشجویان
۲۱	۰/۳۱۴	۲/۶۰	۸/۲۷	بازدید از مراکز تحقیقاتی، آموزشی، تولیدی، اداری و خدماتی مرتبط با موضوع کارآموزی دیگر در طی کارآموزی
۲۲	۰/۳۱۵	۲/۵۷	۸/۱۸	برگزاری کارگاه های آموزشی مرتبط با موضوع کارآموزی برای کارآموزان در طی کارآموزی
۲۳	۰/۳۱۷	۲/۶۴	۸/۳۳	در نظر گرفتن دستمزد مناسب برای دانشجویان کارآموز در قبال فعالیت عملی
۲۴	۰/۳۱۷	۲/۶۸	۸/۴۳	در نظر گرفتن دوره کارآموزی به عنوان امتیازی برای استخدام کارآموزان پس از پایان تحصیلات
۲۵	۰/۳۲۹	۲/۶۲	۷/۹۷	تبادل تجربه های کارآموزی دانشجویان در قالب همایش و نشست های بحث در طی یا پایان دوره کارآموزی
۲۶	۰/۳۲۹	۲/۶۵	۸/۰۴	ارتباط و هماهنگی فعالیت های دوره کارآموزی با سایر واحدهای نظری و عملی و آموخته های دانشگاهی
۲۷	۰/۳۳۸	۲/۶۷	۷/۹۱	تلاش خود کارآموزان برای یادگیری مستقیم به جای تکیه کردن به اطلاعات ارائه شده از سوی سرپرستان
۲۸	۰/۳۴۰	۲/۶۷	۷/۸۸	تهیه و معرفی کتاب های راهنمای عملی مرتبط با موضوع کارآموزی به دانشجویان
۲۹	۰/۳۴۱	۲/۷۶	۸/۱۰	فعالیت کارآموزان در قالب پروژه های در جریان کارآموزی
۳۰	۰/۳۴۲	۲/۷۳	۷/۹۸	برگزاری نشست توجیهی از سوی واحد محل کارآموزی برای کارآموزان برای آشنایی با واحد مربوطه
۳۱	۰/۳۴۲	۲/۶۶	۷/۷۸	ارزشیابی عملی متناسب با موضوع کارآموزی با مشارکت مسئولان محل کارآموزی
۳۲	۰/۳۵۰	۷۶/۲	۸۹/۷	برگزاری نشست توجیهی از سوی گروه آموزشی برای دانشجویان در زمینه اهمیت، روند و هدف های کارآموزی
۳۳	۰/۳۵۶	۲/۷۲	۷/۶۳	نظم و انضباط در برنامه ریزی، اجرا و ارزشیابی دوره کارآموزی از سوی گروه آموزشی به عنوان یک فرآیند برنامه ریزی شده منظم و هدفمند با دستاوردهای معین

۳۴	۰/۳۵۸	۲/۸۱	۷/۸۷	نظارت و بازدید منظم استاد مسئول کارآموزی از محل کارآموزی دانشجویان
۳۵	۰/۳۶۱	۲/۷۴	۷/۶۰	ارایه گزارش منظم از سوی کارآموزان در مراحل مختلف به استادان و سرپرست مربوطه
۳۶	۰/۳۶۴	۲/۹۲	۸/۰۳	اطلاع‌رسانی از سوی واحد آموزشی در خصوص مکان‌های مناسب و ممکن برای گذراندن دوره کارآموزی به دانشجویان (جایابی برای کارآموزی)
۳۷	۰/۳۶۵	۲/۸۸	۷/۸۹	انتخاب واحدهای نمونه کارآموزی و تشویق مناسب این واحدها از سوی دانشگاه
۳۸	۰/۳۶۸	۲/۸۴	۷/۷۳	تعامل و هماهنگی گروه آموزشی و استاد مربوطه با واحد کارآموزی
۳۹	۰/۳۶۹	۲/۸۳	۷/۶۷	افزایش تعداد واحدهای آموزشی در نظر گرفته شده برای کارآموزی
۴۰	۰/۳۷۸	۲/۹۴	۷/۷۸	تعیین مسئول معینی از سوی واحد محل کارآموزی برای هدایت کارآموزان
۴۱	۰/۳۸۴	۲/۹۹	۷/۷۸	تعیین کارشناس یا واحد اداری معینی از سوی گروه یا دانشکده برای هماهنگی امور کارآموزی
۴۱	۰/۳۸۴	۹۹/۲	۷۸/۷	برگزاری نشست‌های آموزشی تکمیلی از سوی گروه یا دانشکده برای هماهنگی امور کارآموزی
۴۳	۰/۳۹۳	۲/۹۳	۷/۴۶	بازخورد گزارش‌های کارآموزان به واحدهای محل کارآموزی جهت استفاده آنها
۴۴	۰/۴۰۷	۳/۰۶	۸/۵۲	فراهم نمودن امکان کارآموزی دانشجویان به صورت گروهی
۴۵	۰/۴۴۱	۳/۲۶	۸/۳۹	افزایش مدت زمان دوره کارآموزی
۴۶	۱/۰۴۷	۵/۹۹	۵/۷۲	ممانعت از پرداختن کارآموزان به فعالیت‌های غیر حرفه‌ای (کارهای غیر مرتبط با رشته مربوطه)
۴۷	۱/۰۵۴	۴/۹۸	۴/۷۲	همکاری مدیران و کارکنان واحد محل کارآموزی با کارآموزان
۴۸	۱/۱۲۸	۷/۵۸	۶/۷۲	مستند نمودن و انتشار تجارب موفق کارآموزان
۴۹	۱/۳۱۱	۳/۸۴	۹/۹۳	ملزم شدن قانونی دستگاه‌های دولتی و سایر بخش‌ها در قبال همکاری با دانشگاه برای پذیرش مناسب کارآموزان

پیشین (درک موجود در زمینه ماهیت مفهومی و همبستگی مجموعه مورد تحلیل) عمل شده است. وضعیت قرارگیری مجموعه سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی با توجه به عوامل استخراج شده با فرض واقع شدن متغیرهای دارای بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ پس از چرخش عامل‌ها و نامگذاری عامل‌ها با توجه به قرابت مفهومی سازوکارهای بارگذاری شده بر روی هر عامل در جدول (۲) ارایه شده است.

**تحلیل سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی**  
معنی‌داری آزمون بار تلت با میزان ۶۹۲۱/۲۱۱ در سطح يك درصد و میزان شاخص KMO (۰/۹۰۳) نشان دهنده مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی است. در این تحلیل از چرخش وریماکس برای دستیابی به عامل‌های معنی‌دار بهره گرفته شده است و برای تعیین شمار عامل‌ها بر پایه مقادیر ویژه (بالتر از يك) و نیز معیار

## جدول ۲- عامل‌های نامگذاری شده همراه با گویه‌های بارگذاری شده و میزان بار عاملی آنها

بار عاملی	گویه‌ها	فراوانی تجمعی درصد واریانس	درصد ویژه واریانس	مقدار ویژه	نام عامل
۰/۷۰۲	نظم و انضباط در برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی دوره کارآموزی از سوی گروه آموزشی به عنوان يك				چگونگی برگزاری دوره کارآموزی
	فرآیند برنامه‌ریزی شده منظم و هدفمند با دستاوردهای معین				
۰/۵۱۲	افزایش شمار واحدهای آموزشی در نظر گرفته شده برای کارآموزی				
۰/۸۳۰	افزایش مدت زمان دوره کارآموزی	۲۱/۳۶۶	۲۱/۳۶۶	۸/۰۸۱	
۰/۵۵۷	فراهم نمودن امکان کارآموزی دانشجویان به صورت گروهی				
۰/۸۱۷	جهت‌گیری عملی دوره کارآموزی به جای پرداختن به کارهای دفتری و اداری روزمره				
۰/۵۸۱	ارتباط و هماهنگی فعالیت‌های دوره کارآموزی با دیگر واحدهای نظری و عملی و آموخته‌های دانشگاهی				

•/۸۲۵	امکان چرخش کاری فعالیت کارآموزان به منظور کسب تجربه عملی در امور مختلف		
•/۵۹۰	امکان گزینش داوطلبانه وظایف و مسئولیت‌های متنوع از سوی کارآموز در دوره کارآموزی		
•/۷۰۷	در نظر گرفتن دوره کارآموزی به عنوان امتیازی برای استخدام کارآموزان پس از پایان تحصیل		
•/۵۶۸	تبادل تجربه‌های کارآموزی دانشجویان در قالب همایش و نشست‌ها بحث در طی یا پایان دوره کارآموزی		
•/۵۸۶	واگذاری مسئولیت همراه با اعطای آزادی عمل و خلاقیت به کارآموزان در طی کارآموزی جهت نوآوری		
•/۶۳۷	برگزاری نشست توجیهی از سوی گروه آموزشی برای دانشجویان در زمینه اهمیت، روند و هدف‌های کارآموزی		
•/۵۴۶	توجیه سرپرست و مسئولان واحد کارآموزی در زمینه هدف‌های آموزشی و شرایط یادگیری دوره کارآموزی		
•/۵۲۲	نظارت و بازدید منظم استاد مسئول کارآموزی از محل کارآموزی دانشجویان		
•/۵۴۳	تعامل و هماهنگی گروه آموزشی و استاد مربوطه با واحد کارآموزی		
•/۵۷۸	تعیین کارشناس یا واحد اداری معینی از سوی گروه یا دانشکده برای هماهنگی امور کارآموزی	۳۷/۹۵۷	۱۶/۶۹۱
•/۷۱۶	اطلاع‌رسانی از سوی واحد آموزشی در زمینه مکان‌های مناسب و ممکن برای گذراندن دوره کارآموزی به دانشجویان (جایابی برای کارآموزی)		۶/۴۴۳
•/۶۳۶	بازخورد گزارش‌های کارآموزان به واحدهای محل کارآموزی برای استفاده آنها		
•/۵۶۴	هماهنگی لازم دانشگاه و واحد آموزشی مربوطه با سازمان‌ها و تشکل‌های مرتبط برای گذراندن دوره کارآموزی		
•/۵۷۶	ارزشیابی عملی متناسب با موضوع کارآموزی با همیاری مسئولان محل کارآموزی		
•/۷۴۵	گزینش واحدهای نمونه کارآموزی و تشویق مناسب این واحدها از سوی دانشگاه		
•/۵۰۶	تجربه و صلاحیت عملی فنی و تخصصی فرد یا افراد مسئول کارآموزی در واحد مربوطه		
•/۶۴۶	برگزاری نشست توجیهی از سوی واحد محل کارآموزی برای کارآموزان برای آشنایی با واحد مربوطه		
•/۶۰۷	تجربه و صلاحیت آموزشی فرد یا افراد مسئول کارآموزی در واحد مربوطه در زمینه هدایت یادگیری کارآموزان		
•/۷۲۲	دسترسی و استفاده از تجهیزات، امکانات آزمایشگاهی، صحرایی، کارگاهی و اداری مورد نیاز در طی دوره کارآموزی	۵۲/۹۰۳	۱۴/۹۴۶
•/۵۹۳	در نظر گرفتن معیارها و ضوابطی برای گزینش محل کارآموزی با توجه به رشته و علاقه فردی و حرفه‌ای، سطح پیشرفت دروس و آموخته‌های نظری دانشجویان		۵/۶۷۹
•/۶۷۶	همکاری مدیران و کارکنان واحد محل کارآموزی با کارآموزان		
•/۷۲۲	فراهم نمودن امکانات و تسهیلات رفاهی (ایاب و ذهاب، تغذیه و اسکان) برای کارآموزان در دوره کارآموزی		
•/۵۰۸	استفاده از دیدگاهها، نقطه‌نظرها و ابتکارها کارآموزان در محل کارآموزی		
•/۶۵۴	تعیین مسئول معینی از سوی واحد محل کارآموزی برای هدایت کارآموزان		

ایفای نقش موثر واحد آموزشی

ایفای نقش موثر واحد کارآموزی



		فعالیت‌های آموزشی تکمیلی ضمن دوره		
۰/۵۹۲	برگزاری نشست آموزشی تکمیلی از سوی گروه آموزشی با دعوت از افراد کارداران برای کارآموزان			
۰/۵۷۰	برگزاری کارگاه‌های آموزشی مرتبط با موضوع کارآموزی برای کارآموزان در طی کارآموزی	۶۶/۱۷۲	۱۳/۲۷۰	۵/۴۲
۰/۵۷۰	بازدید از مراکز تحقیقاتی، آموزشی، تولیدی، اداری و خدماتی مرتبط با موضوع کارآموزی دیگر در طی کارآموزی			
۰/۵۹۷	تهیه و معرفی کتاب‌های راهنمای عملی مرتبط با موضوع کارآموزی به دانشجویان			
<hr/>				
۰/۵۹۰	علاقه و انگیزه کارآموزان برای یادگیری و تجربه‌اندوزی عملی در دوره کارآموزی			
۰/۵۰۲	حضور منظم و فعال کارآموزان در محل کارآموزی در دوره کارآموزی	۷۵/۲۲۲	۹/۰۵۰	۳/۴۳۹
۰/۵۶۱	در نظر گرفتن دستمزد مناسب برای دانشجویان کارآموز در قبال فعالیت عملی			
۰/۶۳۱	مستند نمودن و انتشار تجارب موفق کارآموزان			

فعالیت‌های آموزشی تکمیلی ضمن دوره  
ایفای نقش کارآموزان

### بحث و نتیجه‌گیری

بی‌تردید دستیابی به دستاوردها و پیامدهای مورد انتظار از کارآموزی مستلزم برگزاری مناسب دوره کارآموزی و تامین ملزومات مربوطه است. در این تحقیق ۴۹ سازوکار برای بهبود دوره کارآموزی در راستای دستیابی به هدف‌های یادگیری مورد انتظار از این دوره شناسایی و معرفی شد. میانگین بالای سازوکارهای معرفی شده از جنبه تاثیرگذاری و اهمیت نشان دهنده ضرورت توجه به آنها به منظور بهبود دوره کارآموزی است. تحلیل عاملی عامل‌های تاثیرگذار و سازوکارهای بهبود دوره کارآموزی به استخراج پنج عامل منجر شد. این عامل‌ها در واقع مولفه‌های تشکیل دهنده دوره کارآموزی و ایفای نقش موثر طرف‌های مختلف درگیر در برگزاری دوره و وظایف مورد انتظار است. در هر حال به لحاظ منطقی دستیابی به دستاوردها و پیامدهای مورد انتظار از دوره کارآموزی به کیفیت هر يك از این مولفه‌ها و هم‌فزایی آنها وابسته است. برخی از یافته‌های این تحقیق پیش از این از سوی برخی پژوهشگران مطرح شده است. برای نمونه، صادقی و همکاران (۱۳۸۷) از جمله عامل‌های تاثیرگذار بر دوره کارآموزی که در این تحقیق مطرح شده است، به مواردی همانند تناسب محل کارآموزی با رشته تحصیلی و ارتباط بین فعالیت‌های انجام داده در دوره با آموخته‌های دانشگاهی، افزایش گستره دید درباره رشته تحصیلی و بهبود مهارت‌های ارتباطی-اجتماعی و ایجاد ارتباط بین نظری و عمل اشاره نموده‌اند. این یافته‌ها تا حدودی با

جدول (۲) گویه‌های مربوط به هر يك از عامل‌های همراه با بار عاملی آنها را نشان می‌دهد. با توجه به گویه‌های بارگذاری شده در هر عامل می‌توان نام مناسبی برای هر عامل پیشنهاد داد. با توجه به گویه‌های بارگذاری شده در عامل اول که اغلب گویای ساختار و زمان‌بندی برگزاری دوره کارآموزی هستند، این عامل با عنوان "چگونگی برگزاری دوره کارآموزی" نام‌گذاری شده است. گویه‌های بارگذاری شده در عامل دوم نشان‌دهنده مسئولیت‌ها و وظایف گروه‌های آموزشی در قبال برگزاری مطلوب دوره‌های کارآموزی هستند؛ از اینرو، این عامل "ایفای نقش موثر واحد آموزشی" نام‌گذاری شده است. بیشتر گویه‌هایی که در عامل سوم بارگذاری شده‌اند، شرح فعالیت‌هایی هستند که موسسه میزبان کارآموزان بایستی برای بهتر برگزار شدن این دوره انجام دهد؛ بنابراین، عامل سوم با عنوان "ایفای نقش موثر واحد کارآموزی" نام‌گذاری شده است.

پربار شدن دوره کارآموزی که همانند يك دوره یادگیری تجربی است، نیازمند تدبیر فعالیت‌های آموزشی لازم در کنار فعالیت‌های عملی است. این فعالیت‌ها در عامل چهارم با عنوان "فعالیت‌های آموزشی تکمیلی ضمن دوره" مشخص شده است. سرانجام عامل پنجم بازتاب مسئولیت‌ها و وظایف کارآموز است که با عنوان "ایفای نقش موثر کارآموزان" نام‌گذاری شده است. به طور کلی مجموع واریانس تبیین شده توسط این شش عامل ۷۵/۲۲ درصد است.

اجتماعی با دیگر کارگزاران فعال در سطح جامعه پیوند برقرار نماید یا از راه سازوکارهایی همانند پارک‌های علم و فناوری، شهرک‌های صنعتی، مراکز رشد کارآفرینی و غیره به گسترش و بهره‌برداری از فرصت‌های همکاری مشترک با دیگر کارگزاران اعم از دولتی و خصوصی روی آورد. به زعم برخی محققان (مهدوی و یوسفی‌راد، ۱۳۸۴؛ Skaggs, 1998) چنین سازوکارهایی زمینه‌ای مناسب برای گذراندن دوره‌های کارآموزی پژوهش‌مدار مبتنی بر توسعه فناوری و کسب‌وکار به شمار می‌روند.

بر پایه عامل استخراجی اول و دوم (چگونگی برگزاری دوره و نقش واحد آموزشی) لازم است برای پیوند آموخته‌های دانشگاهی و آموزه‌های عملی و تجربی در محیط کارآموزی (پیوستگی آموزشی - تجربه‌اندوزی) در گزینش محل کارآموزی معیارهایی همانند تناسب با رشته تحصیلی، علایق حرفه‌ای، سطح پیشرفت دروس و آموخته‌های نظری دانشجویان توجه شود.

بر پایه یافته‌های تحقیق (عامل اول) می‌توان نتیجه گرفت فراهم سازی تسهیلات و امکانات رفاهی برای کارآموزان و نیز اطمینان از دسترسی آنان به وسایل، ابزار کار و تجهیزات حرفه‌ای و شرایط و امکانات رفاهی مورد نیاز در طی دوره کارآموزی نقش مهمی در تحقق دستاوردهای مورد انتظار از این دوره دارد. در این زمینه ارزیابی اولیه از امکانات واحدهای کارآموزپذیر و در نظر گرفتن امکانات تخصصی مورد نیاز برای گذراندن دوره کارآموزی به عنوان معیاری در گزینش محل کارآموزی قابل تامل است.

ارج نهادن به دیدگاهها و نظریات کارآموزان که از محیط یادگیری عملی در دوره کارآموزی به دست آمده است، می‌تواند به ترغیب دیدگاه‌آفرینی توسط دانشجویان و تعمیم آموزه‌های آنان منجر شود. برای این منظور، بهره‌گیری از ابتکار کارآموزان در محل کارآموزی و مستندسازی و انتشار و تعمیم آموزه‌های مهم کارآموزان می‌تواند موثر واقع شود. بی‌تردید، در صورتی که کارآموز احساس کند دوره کارآموزی سودمند بوده و از رهگذر آن به دیدگاه‌های سازنده‌ای دست یافته است، با انگیزه بهتری در دوره همیاری و فعالیت خواهد نمود. در این راستا، القای حس مسئولیت‌پذیری و اعطای آزادی عمل به کارآموزان برای یادگیری خلاقانه و تمرین رفتار حرفه‌ای در یک محیط عملی از راه توجیه

یافته‌های پژوهش مختاری معمار (۱۳۸۲) و ویگند (Wie-gand, 2004) و پولارد و پولارد (Pollard and Pollard, 2003) همساز می‌باشد. برگزاری نشست توجیهی برای دانشجویان کارآموز و ترغیب کارآموزان به یادگیری در طی دوره کارآموزی که در این تحقیق بسان عامل‌های تاثیرگذار بر دوره کارآموزی مطرح شده است، پیشتر از سوی آزادی و همکاران (۱۳۸۵) مطرح و مورد تاکید قرار گرفته است. برخی از محققان (McKerrow, 1998; Feld-, 2003; Baugh, 1990; man and Barton, 1990) به برخی عامل‌های و سازه‌های تاثیرگذار بر دوره کارآموزی، همانند زمان صرف شده توسط کارآموز در طی دوره، میزان هدایت و نظارت در طول دوره کارآموزی، نوع فعالیت‌ها، همخوانی فعالیت‌ها با نیازهای کارآموزان اشاره نموده‌اند. یافته‌های این تحقیق در زمینه بهره‌گیری از نظریات کارآموزان برای گزینش محل‌های کارآموزی با یافته‌های بنسل (Bansal, 2004) و اسکرینسن (Sqrensen, 2005) در زمینه همیاری کارآموزان در برنامه‌ریزی و طراحی دوره همساز است.

### پیشنهادها

با توجه به یافته‌های تحقیق (عامل‌های دوم و سوم)، هماهنگی موسسه آموزشی و محل کارآموزی و ارتباط منظم استادان مسئول درس کارآموزی با سرپرستان کارآموزان در طول دوره و نظارت آنان بر فعالیت کارآموزان همراه با سازوکارهای گزارش‌گیری و آرایه بازخورد به شکل توصیه‌های و راهنمای‌های لازم می‌تواند کارآموزی را به یک فرصت یادگیری چندجانبه و مشترک بدل نماید و عیار یادگیری این دوره را ارتقا بخشد. بی‌تردید دوره کارآموزی فرصت مغتنمی برای پیوند اعضای هیات علمی و واحدهای آموزشی با دیگر مراکز و بهره‌گیری از فرصت‌های پژوهشی (آشنایی با موضوع‌های نیازمند پژوهش) و آموزشی آنها است و می‌تواند زمینه‌ساز شکل‌گیری یک همکاری مشترک بین دانشگاه و دیگر نهاد و سازمان‌ها و در کل، جامعه شود. از دیگر سو دانشجویان و اعضای هیات علمی نیز می‌توانند دانش و فناوری و اطلاعات جدید را به سازمان‌ها و مراکز پذیرنده کارآموز منتقل نمایند. این گونه همکاری‌ها و دستاوردها و پیامدهای مورد انتظار زمانی محقق می‌شود که دانشگاه به طور جدی تلاش نماید تا در نقش یک نهاد

کارآموز مواظب رفتار و کردار خود باشند و همواره تلاش نمایند تا در نقش یک الگوی رفتاری مناسب برای کارآموز ظاهر شوند و علاوه بر جنبه‌های فنی و تخصصی، هدایت‌گر رفتار فردی و رشد شخصیت حرفه‌ای و اجتماعی او باشند.

#### پانوشتها

1. Mentoring
2. Supervised Agricultural Experience (SAE)
3. Student-centered mentoring
4. Industrial mentors
5. Varimax
6. Conceptual Proximity

آنان توسط مربیان و آموزشگران در زمینه اهمیت انجام بهینه وظایف حرفه‌ای، ارایه مشوق‌های لازم برای انگیزش دانشجویان برای گذراندن هدفمند دوره کارآموزی به عنوان فرصتی برای یادگیری و توجیه مسؤلان و کارکنان مراکز پذیرنده کارآموز در راستای فراهم‌سازی یک محیط یادگیری عملی و واقعی برای کارآموزان و ایفای نقش به عنوان کاردان و آموزشگر عملی (استاد-شاگردی) و نیز تشویق سرپرستان، واحدها و استادان موفق در زمینه برگزاری دوره کارآموزی از نظر دانشجویان کارآموز می‌تواند موثر واقع شود.

دوره کارآموزی علاوه بر جنبه آموزشی از لحاظ پرورشی نیز دارای اهمیت است. از اینرو نیاز است همه دست‌اندرکاران این دوره، بویژه سرپرستان و مربیان مسؤل در واحدهای

#### منابع

- 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.
- بهرامی، ف.، و زمانی، غ. ۱۳۸۰. آموزش عالی، تنگناها و راهکارها. جهاد، شماره ۲۴۵-۲۴۴، ص ۳۲-۲۷.
- زرافشانی، کیومرث، میرک‌زاده، علی، اسدالله، حمیدرضا. ۱۳۸۸. تحلیل نقاط ضعف و قوت دوره‌های کارآموزی دانشجویان گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه. فصلنامه پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، شماره ۲، ص ۲-۱۰.
- زمانی پور، ا. ۱۳۸۶. آموزش کشاورزی در ایران آغازی اشتباه و انجام بی سرانجام. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۳، شماره ۱، صص ۱۵۹-۱۷۳.
- زمانی، غ. و عزیزی خالخیلی، ط. ۱۳۸۵. تحلیل نظرات مدیران اجرایی نسبت به اشتغال دانش‌آموختگان کشاورزی. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، جلد ۲ شماره ۲، صص ۷۳-۸۶.
- شاه‌ولی، م.، آزادی، ح.، و یوسفی، م. ۱۳۸۴. برنامه‌های نو برای کارآموزی دانشجویان کشاورزی. مجله جهاد، ماهنامه توسعه روستایی و ترویج کشاورزی. سال ۲۵، شماره ۲۶۷ (بهار)، صص ۴۳-۵۱.
- 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.
- علیزاده، م.، سیاح‌ملی، م. (۱۳۸۴). دیدگاه کارورزان پزشکی در مورد مشکلات آموزش بالینی دانشکده پزشکی تبریز و راه‌کارهای حل آنها. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۴: ۱۶۷.
- فیوضات، ا. ۱۳۷۲. بررسی تحولات نظام استاد-شاگردی در ایران. تهران: مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شهید بهشتی. ۱۴۰ ص.
- مختاری معمار، ح. ۱۳۸۲. کارورزی و نقش آن در آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی. مجله کتابداری، سال سی و هفتم، دفتر چهارم، صص ۸۳-۱۰۱.
- 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.

مهدوی، ع. و یوسفی‌راد، م. ۱۳۸۴. صنعت دانشگاهی و دانشگاه صنعتی. مجموعه مقالات سمینار دولت، دانشگاه و صنعت. انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی اراک. ص: ۱۵۱-۱۶۲.

میرک‌زاده، ع. ا.، غیاثوند غیاثی، ف.، شریف‌زاده، ا.، و شریفی، م. ۱۳۸۸. بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی. جلد ۴۰-۲، شماره ۴، صص ۷۹-۸۹.

نقشینه، ن. و اصل‌کیا، س. ۱۳۷۹. درآمدی بر کارورزی. فصل‌نامه علوم اطلاع‌رسانی. دوره ۱۶. شماره ۱ و ۲. بازیابی شده در سال ۱۳۸۸ از طریق: [http://www.irandoc.ac.ir/ETELA-ART/16/16\\_1\\_2\\_4.htm](http://www.irandoc.ac.ir/ETELA-ART/16/16_1_2_4.htm)

Bansal, R. K. 2004. Need for Strengthening of Internship (Rotatory Housemanship) Training in India. *Education for Health*. 17:3. 332-338.

Baugh, D. F. 2003. The school-based administrative internship: Requirements and student expectations, connections. *Journal of Principal Preparation and Development*, 4. 7-12.

Feldman, Daniel C. and Barton, A. Weitz (1990). Summer Interns: Factors Contributing to Positive Development Experiences. *Journal of Vocational Behavior*, 37: 267-284.

Lal, S. 1999. Innovation approaches in the pursuits of teaching-training and research in community medicine. *Indian Journal of Community Medicine*, 24, 8-18.

Lo, Y.M., Gdovin, S.L., Stankiewicz, J.B., Appezzato, L., and Garvey, E.M. 2002. A Dynamic Food Science Internship Program: Integration of Problem-Based Learning and Student-Centered Mentoring. *Journal of Food Science Education*, 1:1.45-51.

McKerrow, K. 1998. Administrative internship: quality or quantity? *Journal of School Leadership*, 8:171-186.

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.

Pollard, R. R., and Pollard, C. J. 2003. Principals perception of extended teacher internship. *Education*, 124:1.151-156

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

Sqrensen, E. W. 2005. Improving situated learning in pharmacy internship. *Pharmacy Education*. 5 (3-4). 223-233.

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/>

## Enhancing practical education through improving internship course in Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

1. A. Sharifzadeh\*, 2. G. Abdollahzadeh, 3. M.R. Shah Pasand

1,2. Assistance Professor, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

3. Assistance Professor, Institute of Technical & Vocational Education Jihad-E- Agriculture

### Abstract

Enhancing opportunities for experiential learning and practical education, such as internship course, seems an appropriate mechanism for improving quality of agricultural education. This research was done with aim to investigate methods to promote student's practical skills through analysis of improving mechanisms of internship course in Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources. This applied research was carried out by survey method. The statistical population of this study consisted of all agricultural students of the Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources who passed the internship course (N=378) and sample size (n=123) was determined by Cochran's formula. The sample was selected by stratified sampling technique. Content validity of the research questionnaire was confirmed by a panel of agricultural education experts and faculty members. Calculated Cronbach Alpha coefficient as indication of questionnaire's reliability was equal to .77 main part of questionnaire, including improving mechanisms of internship course. Using SPSS and EXCEL software, the gathered data was analyzed. According to coefficient of variation the "improving mechanisms of internship course" was prioritized. Explanatory factor analysis of the "improving mechanisms of internship course", extracted 5 principal components, named "managing internship course", effective involvement of education institute", "effective contribution of participant institute", "complementary educational measures during course", and "effective endeavor of intern students", which totally explained 75% variances of analyzed variables.

**Keywords:** Agricultural Education, Practical Education, Internship Course, Teaching –learning strategies

**\*Corresponding Author:** Abolghasem Sharifzadeh

**Email address:** sharifsharifzadeh@gmail.com