

توسعه نشانگرها و معیارهای سنجش ماموریت سوم دانشگاه در پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

هدا ایزدی^۱، سید محمود حسینی^۲، علی اسدی^۳، امیر علم بیگی^۴

۱. دانشجوی دکتری رشته‌ی آموزش کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۲. استاد گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۳. استاد گروه توسعه و مدیریت کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۴. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده

رتبه و ارزیابی حاصل کار مؤسسه‌های آموزش عالی به‌طور عمده با توجه به ماموریت‌های آموزش و پژوهش ارزیابی می‌شود. چرا که شاخص‌های ارزیابی از این دو ماموریت به همراه ابزارها و روش‌های فنی ارزشیابی از آن‌ها پیش‌تر شناسایی شده‌اند اما ارزشیابی از ماموریت سوم به دلیل عدم شفافیت در شاخص‌های ارزیابی آن به تأخیر افتاده است. هدف این پژوهش، شناسایی، تعریف و گزینش نشانگرهای ارزیابی ماموریت سوم پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران و تعیین معیارهایی برای ارزیابی این نشانگرها بود. در این پژوهش با استفاده از رویکرد ترکیبی پس از انجام بررسی کیفی و بهره‌گیری از روش دلفی طی چهار مرحله، به‌منظور تأیید شاخص‌ها و معیارهای استخراج شده به انجام بررسی کمی پرداخته شد. مشارکت‌کنندگان تحقیق در بخش کیفی ۱۶ نفر از آگاهان ماموریت سوم پردیس بودند که به صورت هدفمند گزینش شدند. در بخش کمی، جامعه آماری ۲۳۲ نفر از اعضای هیئت‌علمی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی بودند که با استفاده از فرمول کوکران ۱۴۵ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. ابزار تحقیق در بخش کمی، پرسشنامه‌ای با پنجاه گویه و برگرفته از یافته‌های بخش کیفی بود که روایی و پایایی آن بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش آمار توصیفی با نرم‌افزار SPSS انجام شد و در بخش آمار استنباطی از تحلیل عاملی تأییدی به‌منظور تأیید ساختار عاملی بدست آمده و آزمون قدرت و معناداری سهم هر یک از متغیرها در اندازه‌گیری نشانگرها، ابعاد و معیارهای سنجش کیفی سازه ماموریت سوم پردیس کشاورزی، با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS استفاده گردید. بنابر یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی تأییدی نشانگرهای ماموریت سوم در شش گروه که هر یک از این نشانگرها می‌تواند در چهار سوبیه توسعه پایدار کشاورزی انجام شود، به همراه سیزده شاخص بررسی کیفیت هر یک از نشانگرها تدوین و اعتبار سنجی شد؛ بنابراین نشانگرهای ماموریت سوم، ابعاد و معیارهای سنجش کیفیت شناسایی شده در پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران قابل برآزش و کاربرد است و ابزار سنجش ماموریت سوم تدوین شده در این پژوهش می‌تواند به‌عنوان بخشی از سیستم ارزیابی عملکرد پردیس و اعضای هیئت‌علمی در زمینه‌ی ماموریت سوم یا تعامل دانشگاه با جامعه نشانگرها؛ معیارهای بررسی کیفیت

نمایه واژگان: ماموریت سوم؛ تعامل دانشگاه با جامعه؛ نشانگرها؛ معیارهای بررسی کیفیت

نویسنده مسئول: سید محمود حسینی

رایانامه: hoseinim@ut.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۲۹

تاریخ ارسال: ۱۳۹۹/۰۹/۱۹

مقدمه

دانشگاهها تا سال ۱۹۹۰ درگیر دو دیدمان (پارادایم) آموزش و پژوهش بودند (جانستون^۱، ۱۹۹۸). باین حال یک اصل مهم و فزاینده از نقش دانشگاه ارائه دانش سودمند و کمک به حل مساله‌های در حال ظهور در جامعه است و این اصل، همان ماموریت سوم دانشگاه است (بنورث^۲، ۲۰۱۳). ماموریت سوم از دهه ۱۹۹۰ شکل گرفت و به‌طور کلی مرتبط با فعالیت‌هایی است که آموزش عالی در بیرون از دانشگاه و در جامعه انجام می‌دهد (گلیسر^۳ و همکاران، ۲۰۱۴).

بسیاری از دانشگاهها در پی این هستند که بتوانند از مدیریت مؤثر خود در زمینه اجرای ماموریت سوم اطمینان پیدا کنند و به‌منظور تأمین اعتبار، اطلاعاتی در مورد فعالیت‌های ماموریت سوم خود گردآوری کنند. دولت‌ها نیز دانشگاه را وادار کرده که نسبت به منبع‌هایی که از آنها استفاده می‌شود و نحوه استفاده از آنها پاسخگوتر و مسئول‌تر شود؛ بنابراین ارزش ماموریت سوم و نحوه سنجش آن یک مبحث بنیادین در دانشگاهها تبدیل شده است (مار و پوزیتس^۴، ۲۰۱۱).

با وجود ضرورت و اهمیت فعالیت‌های ماموریت سوم، هنوز اتفاق نظر مشخصی در مورد شاخص‌های اندازه‌گیری و ارزیابی فعالیت‌هایی ماموریت سوم توسط دانشگاه وجود ندارد (ویلپا و همکاران^۵، ۲۰۰۸). اگرچه تلاش‌های زیادی برای تهیه مجموعه‌ای از شاخص‌های سنجش ماموریت سوم مناسب با همه‌ی رشته‌ها و قابل استفاده در همه‌ی کشورها به‌منظور ارزیابی تأثیر فعالیت‌های دانشگاه بر محیط اقتصادی و اجتماعی انجام شده است؛ اما امروزه نتایج این تحقیقات نه تنها پراکنده است بلکه به دلیل تدوین شاخص‌های جزئی و ناقص که تنها در یکی از ابعاد فعالیت‌های ماموریت سوم تنظیم شده‌اند قدرت مقایسه پذیری کمی دارند (گالارت و مارتینز^۶، ۲۰۰۶). از سویی تا هنگامی که شاخص ارزیابی از ماموریت سوم شفاف نباشد

حتی اگر تعریف روشنی از این ماموریت وجود داشته باشد باز هم مؤسسه‌های آموزش عالی و اعضای آن گرایش به کاربرد و رسمی کردن این ماموریت نخواهند بود چراکه این رتبه‌بندی و شاخص‌های آن است که بیشترین تأثیر را در شهرت دانشگاه و ارتقا اعضای آن خواهد داشت (ریندوا^۷ و همکاران، ۲۰۰۵).

شاخص‌هایی که تاکنون برای سنجش ماموریت سوم به کار گرفته شده است، به طور عمده در جهت هدف‌های دولت و بازار است و گرایش به بی‌توجهی به جامعه مدنی دارد (مورا^۸ و همکاران، ۲۰۱۷؛ رینالدی و کاویچی^۹، ۲۰۱۶؛ گلیسر و همکاران، ۲۰۱۴؛ چسا و وارگیو^{۱۰}، ۲۰۱۱). رایج‌ترین مقوله اندازه‌گیری ابعاد ماموریت سوم، تعداد یا درآمدهای به‌دست‌آمده از قراردادهای شامل ارائه مجوزها یا گواهی‌نامه، اختراعات ثبت‌شده، تأسیس شرکت‌های زایشی و ارائه حق امتیاز انحصاری می‌باشد (سیگل^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۸). این در حالی است که این فعالیت‌ها تنها بخش کوچکی از جریان ماموریت سوم هستند (ویلپا و همکاران، ۲۰۰۸).

در دانشگاه تهران نیز اگرچه معاونت فرهنگی اجتماعی وجود دارد اما بررسی آیین‌نامه‌ها این معاونت نشان می‌دهد که هدف‌های این معاونت با واقعیت ماموریت سوم و تأثیر اجتماعی و اقتصادی دانشگاه در جامعه متفاوت است (آیین‌نامه‌های معاونت فرهنگی اجتماعی دانشگاه تهران، ۱۴۰۰). در آیین‌نامه‌های ارتقا اعضای هیئت علمی در بخش فعالیت‌های پژوهشی و فناوری نیز نه تنها به شمار اختراعات و اکتشافها به‌عنوان شاخص فعالیت‌های برون دانشگاهی اشاره شده بلکه امتیاز آن بسیار کمتر از مقاله‌های علمی پژوهشی می‌باشد. همچنین به انجام تحقیقات بین‌رشته‌ای و محیط‌های واقعی و با همکاری محققان در دیگر نهادهای علمی اجرایی توجهی نشده و در بخش خدمات اجرایی نیز به مسئولیت‌هایی اشاره شده است که به‌حتم تأیید کننده‌ی فعالیت‌های تخصصی در

راستای نقش‌آفرینی اعضای هیئت‌علمی در راستای رشته تخصصی و رفع مشکل واقعی نیست (آیین‌نامه ارتقا اعضای هیئت‌علمی، ۱۴۰۰).

پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران نخستین و بزرگ‌ترین مجتمع دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی در ایران است. این سازمان در کشور به لحاظ شکل‌گیری رشته‌های جدید و برنامه‌ی درسی همیشه مبتکر بوده است. تمرکز اصلی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران بر ماموریت‌های سنتی یا تدریس و آموزش است و فعالیت‌های ماموریت سوم در حاشیه قرار دارد. در سال‌های اخیر بخش کشاورزی با چالش‌هایی روبه‌رو بوده است که به جامعه روستایی آسیب زیان‌های زیادی وارد شد. در این شرایط انتظار می‌رفت دانشکده‌های کشاورزی از جمله پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران به‌عنوان نماد آموزش عالی اقدام مؤثر و سازمان‌دهی شده‌ی در این زمینه انجام دهد؛ اما به‌جز برخی از اعضای هیئت‌علمی بارو حیه مسئولیت‌پذیری فردی، اقدام رسمی و مؤثری دیده نشد. این در حالی است که انتظار می‌رفت همان‌طور که مقاله‌ها، مدل‌ها و نتیجه‌گیری‌های بسیاری از استادان این پردیس در سطح جهانی شناخته‌شده است و ضریب تأثیر بالایی دارند؛ در سطح جامعه مدنی در کشور یا منطقه خود نیز تأثیرگذار باشند؛ بنابراین این پرسش وجود دارد که نشانگرهای ماموریت سوم یا نقش‌آفرینی واقعی نخستین و پرآوازه‌ترین نهاد آموزش عالی کشاورزی و منابع طبیعی کشور در جامعه چیست؟ چه ملاک‌هایی نشان‌دهنده‌ی کیفیت در انجام این نشان‌گرها از سوی دانشگاهیان این سازمان است؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

شمار فزاینده‌ی از محققان به لزوم تحقیقات بیشتر در مورد کفایت منبع‌های موجود برای اندازه‌گیری

فعالیت‌های ماموریت سوم و همچنین برای توسعه شاخص‌های بالقوه جدید اشاره دارند که در ادامه به ذکر شاخص‌های پیشنهادی هر یک از آن‌ها پرداخته می‌شود.

مونتسینس^{۱۲} و همکاران (۲۰۰۸) ابعاد جدیدی از ماموریت سوم دانشگاه را پیشنهاد می‌دهند. آنان ماموریت سوم را فراتر از تدریس و تحقیق و دارای سه بعد اجتماعی یا غیرانتفاعی، تمرکز کارآفرینی و تقریب ابتکاری (نوآوری) می‌دانند. هارت^{۱۳} و همکاران (۲۰۰۹) شاخص‌های سنجش ماموریت سوم را در شش بعد کلی شامل دسترسی عمومی به امکانات، دسترسی عمومی به دانش، تعامل دانشجویی، مشارکت گسترده، تشویق بازسازی اقتصادی و شرکت در تعامل اجتماعی و رابطه‌های نهادی تقسیم می‌کنند. مولاس-گالارت و همکارانش^{۱۴} (۲۰۰۲) چارچوب تحلیلی و مجموعه‌ی کامل از شاخص‌هایی را تدوین کرده که برخلاف شاخص‌های تدوین‌شده هارت و همکاران (۲۰۰۹)، منحصر به تعامل عمومی نمی‌شود بلکه مفهوم گسترده‌ای از فعالیت‌های ماموریت سوم را در برمی‌گیرد. آنان برای ماموریت سوم دوازده بعد را در نظر می‌گیرند که برای هر یک از این ابعاد شاخص‌هایی را ارائه می‌دهند و نقطه‌های قوت و ضعف اصلی آن‌ها و همچنین امکان‌سنجی جمع‌آوری داده‌ها و تأثیر بالقوه شاخص‌ها را بر رفتار سازمانی و ماموریت نهادی مورد بحث قرار می‌دهند. این ابعاد و شاخص‌های طراحی‌شده شامل تجاری‌سازی فناوری، فعالیت‌های کارآفرینی، مشاوره، تجاری‌سازی تسهیلات، تحقیق قراردادی و همکاری در تحقیقات دانشگاهی، کاربایی دانشجویی، فعالیت‌های یادگیری و طراحی برنامه درسی، شبکه اجتماعی و انتشار غیردانشگاهی و راهبردها و اقدام‌های کلی به‌منظور ارتقا و تقویت تعهد نهادی می‌شود (مولاس-گالارت و همکاران، ۲۰۰۲).

اینزلت^{۱۵} و همکاران (۲۰۰۶) نیز در تعریف ماموریت سوم نقش اقتصادی و نقش اجتماعی دانشگاه در این

صفحه‌های اجتماعی) و دسترسی و استفاده از امکانات دانشگاه برای عموم و مشارکت جامعه در فعالیتهای دانشگاه می‌شوند.

مار و پوزیس (۲۰۱۳)، ماموریت سوم را در سه بعد آموزش مداوم، تعامل اجتماعی و انتقال فناوری و نوآوری تقسیم می‌کنند. آن‌ها ۱۸ شاخص را در بعد

آموزش مداوم، ۲۰ شاخص در بعد تعامل اجتماعی و ۱۶ شاخص را در بعد انتقال فناوری و نوآوری شناسایی کرده‌اند. هارت و نورمور^{۱۹} (۲۰۱۴) به منظور ارزیابی از ماموریت سوم، هفت بعد شامل دسترسی عمومی به امکانات، دسترسی عمومی به دانش، تعامل دانشجویی، مشارکت گسترده (برابری و تنوع)، تعامل اعضای هیئت‌علمی، تشویق بازسازی اقتصادی و سرمایه‌گذاری در تعامل اجتماعی و رابطه‌های نهادی و ساخت مشارکت در نظر می‌گیرند و افزون بر توصیف پیامدهای مورد انتظار از آن‌ها، به ذکر توضیحی در مورد روش اندازه‌گیری هریک از آن‌ها با توجه به سه اصطلاح ممیزی، محک یا ارزیابی می‌پردازند.

گلیسر و همکاران (۲۰۱۴) فعالیت‌های ماموریت سوم را در هفت بعد شامل همکاری پژوهشی، توسعه سیاست‌ها، خدمت به محیط اقتصادی محلی، انتقال دانش صریح، تبادل دانش ضمنی، امکانات و ابتکارهای اقتصادی و اجتماعی تقسیم‌بندی می‌کنند و برای هر بعد شاخص‌هایی را تدوین کرده‌اند. ترنچر^{۲۰} و همکاران (۲۰۱۴) با نگاهی انتقادی ماموریت سوم را تنها تمرکز بر توسعه اقتصادی و شیوه‌های انتقال فناوری نمی‌دانند و یادآور می‌شوند که دانشگاه در ماموریت سوم خود باید با همکاری با کنشگران مختلف برای تحولات اجتماعی باهدف توسعه پایداری منطقه یا محل‌های خاص فعالیت داشته باشد و شاخص‌های این پایداری را انتقال فناوری، انجام تحقیقات بین‌رشته‌ای، تحقیقات مشارکتی و عملی، آزمایشگاه‌های زنده، اصلاح و توسعه محلی، توسعه منطقه‌ای، خدمات یادگیری و توسعه نظام همکاری می‌دانند.

ماموریت را از هم تفکیک می‌کنند و برای نقش اقتصادی چهار بعد شامل پرورش سرمایه انسانی، ارائه حق مالکیت معنوی، ایجاد شرکت‌های زایشی و قرارداد با صنعت در نظر می‌گیرند و نقش اجتماعی دانشگاه را نیز به چهار بعد قرارداد با نهادهای عمومی، مشارکت در سیاست‌گذاری، مشارکت در زندگی اجتماعی و فرهنگی و درک عمومی از علم طبقه‌بندی می‌کنند. در گزارشی که توسط محققان دانشگاه والنسیای اسپانیا در مورد روش‌های ارزشیابی از فعالیتهای ماموریت سوم تنظیم شده است؛ برای ماموریت سوم سه بعد آموزش مداوم، انتقال فناوری و نوآوری و تعامل اجتماعی را مشخص شده است که هر یک از این ابعاد، دارای شاخص‌های مختص خود می‌باشد (ای تری ام^{۱۶}، ۲۰۱۱). کرمیووا^{۱۷} (۲۰۱۱) برای خنثی کردن گرایش متداول کنونی در بخش اقتصادی ماموریت سوم، ابعاد جدیدی را شامل سرمایه‌گذاری، نوآوری و بعد اجتماعی و مدنی به ماموریت سوم اضافه نمود. این سه بعد، هدف‌های کلی مشخصی دارند و فعالیت‌های متفاوتی را در می‌گیرند. وارگیو^{۱۸} و همکاران (۲۰۱۴) نیز شاخص‌های ماموریت سوم را در پنج بعد تعریف می‌کنند. این ابعاد و شاخص‌ها شامل حکمرانی تعامل برون دانشگاهی (انجام اقداماتی همچون تأکید بر تعامل عمومی در اسناد سیاسی، در نظر گرفتن بودجه برای تعامل، ایجاد دفتر اختصاصی برای برقراری تعامل اجتماعی، دعوت از نمایندگان جامعه در هیئت‌ها یا کمیته‌ها، ارزیابی ساختارمند از تعامل، ارائه گزارش ارزشیابی در مورد محتوا و کیفیت شیوه‌ها)؛ تعامل دانشجویی و خدمات برون‌رسانی آموزشی (انجام اقداماتی همچون برگزاری رویدادهای تعامل عمومی که برای عموم آزاد است، تلاش برای مشارکت دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی در همایش‌های غیردانشگاهی، نشست‌ها و همایش‌ها با موضوعی مناسب با عموم مردم علاقه‌مند به کشاورزی، انتشارات مناسب با عموم مردم از طریق

اسکوپونی و همکاران (۲۰۱۶) نیز مدلی از شاخص‌ها را برای تحلیل و ارزش‌گذاری تعامل دانشگاه با محیط اقتصادی برای ارتقا نوآوری و توسعه در زمینه کشاورزی در آمریکای لاتین پیشنهاد می‌دهند. ابعاد پیشنهادی آنان با استفاده از مدل دی استه^{۲۱} و همکاران (۲۰۱۴) می‌باشد. این مدل دارای پنج بعد شامل تجاری‌سازی دانش (ایجاد فناوری، فعالیت‌های کارآفرینی و مشاوره)، استفاده از زیرساخت‌های فیزیکی (بازاریابی خدمات با زیرساخت‌ها)، انتشارات (انتشارات غیردانشگاهی و انتشار نشریه‌ها با استفاده از ظرفیت شبکه‌های اجتماعی)، استفاده از ظرفیت آموزش (کارآموزی در شرکت‌ها، دوره‌ها و فعالیت‌های آموزشی، تدوین برنامه درسی و پیشرفت کارکنان) و پژوهش است.

در نهایت مورا^{۲۲} و همکاران (۲۰۱۷) در مقاله خود با عنوان "تعامل اجتماعی در دانشگاه‌های آمریکای لاتین" ماموریت سوم دانشگاه را بر اساس سه بعد شامل پژوهش (انتقال دانش و فناوری و نوآوری)، آموزش (یادگیری در طول زندگی/تحصیلات مداوم) و تعامل اجتماعی (درگیری دانشگاه در زندگی فرهنگی و اجتماعی) تقسیم کرده‌اند.

به‌رغم انجام تحقیقات پرشمار به‌منظور تدوین شاخص‌های ماموریت سوم این شاخص‌ها به‌حتم بهترین و یا مناسب‌ترین معیار در همه‌ی دانشگاه و همه‌ی رشته‌ها نیستند؛ چرا که ماموریت سوم و شاخص‌های سنجش آن وابسته به مسیر تاریخی هر دانشگاه است. به‌عبارت‌دیگر آموزه‌های پیشین دانشگاه با جامعه و چگونگی و رویکرد تعامل‌های آن دانشگاه با جامعه در طول زمان در تعیین مفهوم ماموریت سوم و در نتیجه شاخص‌های سنجش آن تأثیرگذار است (مولاس گالارت، ۲۰۱۰؛ نلز و ورلی^{۲۳}، ۲۰۰۸؛ لاردو^{۲۴}، ۲۰۰۷). در واقع هیچ رویکرد جهانی یا عمومی برای نحوه انجام ماموریت سوم که برای همه کشورها و حتی برای کشورها در سطح

توسعه‌یافتگی همانند به لحاظ اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی قابل‌اجرا باشد وجود ندارد و در واقع هر کشوری از نظر مجموعه نهادی و زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی متفاوت است و پیش‌نیازهای پرداختن به ماموریت سوم منحصر به فرد است؛ تاریخ کشورها در یافتن راه‌حل‌های مناسب برای نقشی که دانشگاه‌ها باید فراتر از آموزش و تحقیق ایفا کنند بسیار مهم است؛ بنابراین کسانی که می‌توانند ماموریت سوم دانشگاه‌های مختلف و شاخص‌های سنجش آن را تعیین کنند، تنها ذی‌نفعان ماموریت سوم و افرادی هستند که از آموزه‌ها، شدت و نوع تعامل، راه‌های ارتباطی و عامل‌های کلیدی اثرگذار تعامل در هر دانشگاه آگاه می‌باشند؛ بنابراین تعریف و شاخص‌های سنجش ماموریت سوم بذاته منحصر به فرد است و باید در زمینه‌ی ملی (منطقه‌ای) و در رشته‌های مختلف بحث و بررسی شود (گورانسون^{۲۵} و همکاران، ۲۰۰۹).

افزون بر این، با توجه به دیدگاه مولاس گالارت و همکاران (۲۰۰۲) شاخص‌های ماموریت سوم می‌بایست ساده، قابل‌اندازه‌گیری، عملی، قابل‌اعتماد و به روز باشد. این در حالی است که شاخص‌های که تاکنون طراحی شده‌اند پیچیده بوده و عملیاتی کردن آن‌ها دشوار است. در پژوهش حاضر سعی شده است که چارچوبی ساده به‌منظور شناسایی و امتیازدهی به فعالیت‌های اعضای هیئت‌علمی در بیرون از دانشگاه ارائه شود. از آنجا که سهم و نوع مشارکت دانشگاه‌ها و رشته‌های مختلف در نقش‌آفرینی در جامعه متفاوت است و با توجه به ضرورت توسعه کشاورزی در ایران که می‌توان پیامد ماموریت سوم دانشکده‌های کشاورزی باشد در این تحقیق به تدوین شاخص ماموریت سوم در پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران پرداخته می‌شود و در این رابطه به پرسش‌های زیر پاسخ می‌دهد:

۱- سویگان و نشانگرهای سنجش ماموریت سوم در دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی چیست؟
۲- کیفیت نشانگرهای تدوین شده با چه معیارهایی ارزیابی می‌شوند؟

روش‌شناسی

هدف این پژوهش که با دیدمان آمیخته انجام شده است؛ تدوین نشانگرهای سنجش ماموریت سوم، ابعاد و معیارهای بررسی کیفیت آن در پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران است. در بخش کیفی این پژوهش پس از مرور ادبیات در حوزه ماموریت سوم به مصاحبه‌های نیمه ساختارمند با خبرگان ماموریت سوم به روش دلفی پرداخته شد. روش و فن دلفی یک روش مناسب برای دستیابی به اجماع به منظور تهیه فهرستی از شاخص‌های مرتبط از میان مجموعه گسترده‌ای از شاخص‌ها است. به این منظور از شانزده نفر از متخصصان حوزه کشاورزی و درگیر در تعامل با جامعه که از اعضای هیئت‌علمی و مدیران پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران و اعضای هیئت‌علمی مرکز تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کشاورزان پیشرو و صاحبان صنایع کشاورزی برای دستیابی به اجماع و پالایش شاخص‌های ماموریت سوم بهره گرفته شد. علت بهره‌گیری از نظرهای این گروه متنوع از جامعه کشاورزی به دلیل تعریف تعامل دانشگاه با جامعه است که می‌توان آن را یک رابطه ساختارمند بین آموزش عالی و جامعه دانست که طی این فرایند کار گروهی، ذی‌نفعان وابسته به هم با سودمندی‌های مشترک و نزدیکی جغرافیایی برای تغییر و دگرگونی جامعه تلاش متعهدانه دارند؛ به طوری که طی این مبادله دو سر سودمند نه تنها تدریس و پژوهش دانشگاهی غنا بخشیده می‌شود، بلکه منجر به افزایش توسعه مهارت‌ها، ارتقا یک جامعه مدنی، افزایش رفاه و کیفیت زندگی نیز می‌شود. در واقع دانشگاه‌ها و از جمله دانشکده‌های

کشاورزی و منابع طبیعی در ماموریت سوم خود به جای در نظر گرفتن سودمندی‌های فردی، سودمندی‌های جمعی را مورد توجه قرار می‌دهد و در پی ایجاد روش‌های جدید برای همکاری جمعی و انعطاف‌پذیری بیشتر است و در این فرایند بسیاری از فعالیت‌ها را به طور هم‌زمان توسط بسیاری از کنشگران مختلف در سطح‌های متفاوت انجام می‌دهد (آربو و بن وورث^{۳۴}، ۲۰۰۷)؛ بنابراین در بخش کیفی پژوهش به منظور تدوین و توسعه نشانگرها و معیارهای سنجش ماموریت سوم و استفاده از نظرات کنشگران مختلف از روش دلفی طی مرحله‌های زیر بهره گرفته شد:

الف) مرحله اول: تشکیل گروه طراح و تحلیل‌گر: به منظور طراحی پرسشنامه‌ها و تحلیل نتایج از گروهی متشکل از ۴ نفر، شامل متخصصین ترویج و آموزش کشاورزی و توسعه و مدیریت کشاورزی در دانشگاه تهران استفاده شد.

ب) مرحله دوم: تشکیل گروه دلفی: این گروه مجموعه‌ای از ۱۶ نفر از افراد صاحب‌نظر در زمینه تعامل دانشگاه با جامعه می‌باشد. این افراد از بین ذی‌نفعان ماموریت سوم دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی گزینش شده‌اند. این گروه شامل ۹ نفر از استادان آموزش کشاورزی در دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی تهران و ۳ نفر از اعضای هیئت‌علمی مرکز تحقیقات و آموزش ایران، ۲ نفر از صاحبان صنایع کشاورزی و ۲ نفر از کشاورزان پیشرو می‌باشند.

ج) مرحله سوم: مصاحبه نیمه ساختارمند با گروه دلفی: در نخستین پرسشنامه باز پاسخ ضمن تعریف مفهومی از واژه‌های ضروری، از اعضای گروه دلفی خواسته شد. تا ضمن تعریفشان از ماموریت سوم در دانشکده‌های کشاورزی، شاخص‌های برای سنجش آن و روش‌هایی ارزیابی از این شاخص‌ها را ارائه دهند تا بتوان عامل‌ها را دسته‌بندی کرد و به اجماع رسید و بر

سه پرسش عمده تمرکز شد: ۱- انتظار شما از تعامل پردیس کشاورزی و منابع طبیعی با جامعه کشاورزی چیست؟ ۲- از نظر شما چه شاخص‌هایی باید به‌عنوان معیار نتیجه‌فعالیت دانشکده‌های کشاورزی در ماموریت سوم در نظر گرفته شود؟ ۲- هر شاخص پیشنهادی شما با چه معیاری قابل‌بررسی است؟ در این مرحله پاسخ‌ها سازمان‌دهی، نظرهای همانند، گروه‌بندی و تا حد امکان پاسخ‌ها کوتاه شدند.

د) مرحله چهارم: طبقه‌بندی پاسخ‌ها، تجدیدنظر در مفهوم‌سازی‌ها و اعلام توافق: در این مرحله، شاخص‌ها و طریقه‌سنجش آن‌ها به همراه نسخه‌ای از پاسخ‌های اعضای گروه نسبت به پرسش‌های مرحله پیش و طبقه‌بندی‌های انجام شده، برای اعضا گروه دلفی ارسال کرده و از آنان خواسته شد تا مفهوم‌سازی‌های انجام شده را بررسی و در صورت لزوم تأیید یا تغییر دهند. تجزیه و تحلیل مصاحبه‌های کیفی چهار بعد، شش نشانگر و سیزده ملاک سنجش کیفیت نشانگرها حاصل شد که در قسمت الف در بخش یافته‌ها به معرفی آن‌ها پرداخته شده است و عنوان آن‌ها در جدول ۱ نوشته شده است.

استفاده از فن دلفی به دلیل کنترل بیرونی پژوهش از طریق داوری و گزارش گروه تحلیل‌گر که در مرحله اول شرح داده شد و بازگشت دوباره نتایج به مشارکت‌کنندگان (مصاحبه‌شوندگان) به‌منظور مرور و بررسی یافته‌ها به بهبود اعتبار یا روایی پژوهش کمک کرده است. همچنین به‌منظور افزایش اعتبار یافته‌ها نه تنها با ذی‌نفعان مختلف مصاحبه انجام شده، بلکه افزون بر مصاحبه از مرور منبع‌هایی که در این زمینه وجود داشت، نیز بهره گرفته شده است. به‌عبارت‌دیگر سعی شده که از روش مثلث‌سازی استفاده شود. به‌منظور بررسی پایایی تحقیق نیز افزون بر ضبط مصاحبه‌ها، با دقت گوش سپردن به آن‌ها برای بار دوم، همه‌ی فایل‌های صوتی به فایل نوشتاری

تبدیل‌شده و افزون بر کدگذاری مستقل هر یک از اعضای گروه دلفی نسبت به کدگذاری‌های نهایی آن‌ها توافق حاصل شده است.

در بخش کمی این پژوهش، با توجه به نتایج به‌دست آمده از مرحله کیفی، به‌منظور تأیید شاخص‌ها به‌عنوان مؤلفه‌های نهایی از تحلیل عاملی تأییدی با بهره‌گیری از رویکرد حداقل مربعات جزئی استفاده شد؛ بنابراین پرسشنامه‌ای به‌منظور تأیید مدل تنظیم شد و از نمونه مورد بررسی خواسته شد تا اهمیت هر یک از مؤلفه‌های بیان شده را مشخص کنند. رویکرد نوین معادلات ساختاری در قالب حداقل مربعات جزئی، اغلب هنگامی که گویه‌ها و یا مدل به‌دست‌آمده حاصل فرایند مصاحبه و تحقیق کیفی باشد؛ یا هنگامی که حجم نمونه موجود برای برآورد معنی‌داری فراسنجه‌ها (پارامترها) کفایت نکند؛ داده‌ها غیر نرمال است و مدل‌های اندازه‌گیری از نوع سازنده باشد، استفاده می‌شود (رینگل^{۳۷} و همکاران، ۲۰۱۲). به‌منظور بررسی نرمال بودن متغیرهای تحقیق از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است. جدول ۱ نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری متغیرها کمتر از ۵ درصد بوده و نشان‌دهنده‌ی غیر نرمال بودن داده‌ها است. جامعه‌ی آماری در بخش کمی این پژوهش اعضای هیئت‌علمی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی بودند که تعداد آن‌ها برابر با ۲۳۲ نفر است با توجه به فرمول کوکران حداقل حجم نمونه برابر با ۱۴۵ می‌باشد که به‌منظور اطمینان بیشتر از صحت یافته‌ها، ۱۶۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی پردیس با روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. ابزار تحقیق، پرسشنامه‌ای با پنجاه گویه بوده که از طریق پرسش‌هایی در قالب طیف لیکرت پنج سطحی از "خیلی کم" تا "خیلی زیاد" و با استفاده از نرم‌افزار پی‌ال‌اس نسخه ۳ پردازش شد. نشانگرهای ترویج و تسهیل‌گری کسب‌وکارهای خرد؛ فعالیت در دبستان‌ها و تربیت کشاورزان آینده؛ شبکه‌سازی و

ارتباط عمومی؛ رفع نیازهای آموزشی دانش‌آموختگان و هدایت شغلی آن‌ها و نشانگر پژوهش‌های مشترک و ارائه مشاوره‌های تخصصی هرکدام با سه گویه و تجاری‌سازی امکانات و فعالیت‌های کارآفرینانه با پنج گویه سنجیده شد. همچنین هر سیزده معیار سنجش کیفیت با دو گویه سنجیده شد.

برای تأیید روایی صوری پرسشنامه از نظرات پنج‌تن از اعضای هیئت‌علمی متخصص در حوزه آموزش عالی

کشاورزی در دانشکده‌های کشاورزی تهران، تربیت مدرس، شیراز و گرگان استفاده شده است. برای تعیین پایایی نیز از آزمون تتای ترتیبی بهره گرفته شد که پس از انجام بررسی راهنما بیرون از نمونه اصلی و بررسی مقدماتی، تغییرهای لازم در پرسشنامه انجام شد. میزان ضریب تتای ترتیبی برای متغیرهای مورد بررسی در دامنه ۰/۸۲ تا ۰/۸۷ به دست آمد.

جدول ۱- نتایج آزمون بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها

نشانگرها	Test-statistic	سطح معنی‌داری	معیارهای ارزیابی کیفیت نشان‌گرها	Test-statistic	سطح معنی‌داری
تسهیل‌گری و ترویج	۰/۴۶	۰/۰۰۱	یاد دهنده	۰/۰۹	۰/۰۱
پژوهش‌های مشترک	۰/۲۶	۰/۰۰۱	متنوع و انعطاف‌پذیر	۰/۱۵	۰/۰۰۱
رفع نیازهای آموزشی	۰/۴۸	۰/۰۰۱	سازمان‌یافته	۰/۴۴	۰/۰۰۱
فعالیت‌های کارآفرینانه	۰/۱۹	۰/۰۰۱	دارای ارزش افزوده	۰/۵۲	۰/۰۰۱
تربیت کشاورزان آینده	۰/۴۵	۰/۰۰۱	بین‌رشته‌ای	۰/۵۳	۰/۰۰۱
شبکه‌سازی و ارتباط عمومی	۰/۴۷	۰/۰۰۱	مبتنی بر ارتباط	۰/۳۸	۰/۰۰۱
ابعاد نشان‌گرها	Test-statistic	سطح معنی‌داری	اخلاق مدار	۰/۴۶	۰/۰۰۱
			بومی	۰/۵۲	۰/۰۰۱
اقتصادی	۰/۰۶	۰/۰۰۱	نوآورانه بودن	۰/۴۰	۰/۰۰۱
اجتماعی و مدنی	۰/۳۰	۰/۰۰۱	مبتنی بر زمان و مکان	۰/۵۲	۰/۰۰۱
فرهنگی	۰/۸۱	۰/۰۰۱	مشارکت محور	۰/۴۰	۰/۰۰۱
زیست‌محیطی	۰/۵۰	۰/۰۲	مبتنی بر نیاز	۰/۳۷	۰/۰۰۱
			در هم تنیدگی هم افزایانه	۰/۳۳	۰/۰۰۱

درصد دارای مرتبه علمی دانشیار و ۲۲,۴ درصد استادیار هستند. از میان پاسخ‌دهندگان ۹۶,۹ درصد مرد و ۲,۵ درصد زن هستند. ۳۷ نفر یا ۲۳ درصد از پاسخ‌دهندگان سابقه زندگی در روستا دارند، ۷۶ نفر یا ۴۷,۲ درصد سابقه فعالیت در روستا و ۴۷ نفر یا ۲۹,۲ درصد از اعضای

یافته‌ها

توصیف آماری نمونه مورد مطالعه با استفاده از متغیرهای جمعیت‌شناسی نشان می‌دهد که میانگین سن پاسخگویان ۵۳/۵۳ سال با انحراف معیار ۹/۷۸ است. ۴۱,۶ درصد از آن‌ها دارای مرتبه علمی استاد، ۳۵,۴

هیئت علمی تنها به منظور بازدید از پروژه‌ها یا واحدهای عملی دروس در محیط روستا و محیط واقعی کشاورزی حضور داشته‌اند. همچنین میانگین تعداد مقالات انگلیسی هر عضو هیئت علمی در مجلات معتبر ۴۹ مقاله می‌باشد. مطابق با مصاحبه‌های انجام شده مشارکت کنندگان که در وقع ذی‌نفعان ماموریت سوم هست انتظارات متفاوتی از پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دارند که نشانگرهای ماموریت سوم پردیس را تشکیل می‌دهد. مصاحبه‌های انجام شده با ذی‌نفعان مختلف نشان‌دهنده‌ی گستره انواع انتظارات و لزوم فعالیت پردیس در سویگان مختلف توسعه کشاورزی است. سازمان‌های دولتی می‌خواهند پردیس نقش فعال‌تری در ارائه راه‌حل به آن‌ها به‌عنوان یک وظیفه اجتماعی داشته باشد. صنعت به دانشگاه به‌عنوان منبع ایده و فناوری‌های جدید برای فعالیت‌های جدید برای فعالیت‌های تجاری و افزایش درآمد می‌نگرد؛ برخی از اعضای هیئت علمی رسالت دانشگاه را توسعه فرهنگی در جامعه می‌دانند؛ کشاورزان از دانشگاه می‌خواهند که در توسعه اقتصادی و زیست‌محیطی با تأثیر در سیاست‌گذاری‌ها دخالت کنند. در جدول ۲ به سویگانی که پردیس کشاورزی و منابع طبیعی می‌تواند در ماموریت سوم خود با اجرای فعالیت‌هایی در آنان نقش داشته باشد اشاره شده است. یافته‌ی مصاحبه‌های انجام‌شده نشان داد که در هر سویه، هر شش نشانگر شناسایی شده که شامل پژوهش‌های مشترک و ارائه مشاوره؛ تجاری‌سازی امکانات و فعالیت‌های کارآفرینانه؛ رفع نیازهای آموزشی دانش‌آموختگان و هدایت شغلی؛ فعالیت در دبستان‌ها و تربیت کشاورزان آینده؛ شبکه‌سازی و ارتباط عمومی با تبادل دانش ضمنی و انتشارات غیردانشگاهی و تسهیل‌گری و ترویج کسب‌وکارهای خرد و کوچک کشاورزی و روستایی است، می‌تواند انجام شود. مطابق با یافته‌های بخش کیفی و نشانگرهای شناسایی شده در جدول ۳ پردیس با توجه به

تعهد خود به جامعه، خدماتی را در نشانگرهای ترویج و تسهیل‌گری کسب‌وکارهای خرد و فعالیت در دبستان‌ها و تربیت کشاورزان آینده، شبکه‌سازی و ارتباط عمومی با تبادل دانش ضمنی و انتشارات غیردانشگاهی، رفع نیازهای آموزشی دانش‌آموختگان و هدایت شغلی آن‌ها، به طور رایگان یا با دریافت مقدار کمی هزینه به جامعه ارائه می‌دهد. در واقع پردیس با بهره‌گیری از دانش و توانایی سرمایه‌های انسانی خود و افزودن بر آن به‌خصوص دانش‌آموختگان در پی انجام فعالیت‌هایی است که در وهله اول کسب درآمد اقتصادی را نه برای خود دانشگاه بلکه برای جامعه محلی را در پی داشته باشد. در واقع این چهار بعد دربرگیرنده ارزش‌های مردم سالارانه، چاره‌اندیشی برای رفاه پایدار بشر و حفظ محیط‌زیست و دفاع از حقوق بشر و به‌ویژه جامعه کشاورز و روستایی به شکل پایدار است. انجام این ابعاد در حالی آشکار است که پردیس با کمبود بودجه روبه‌رو است و با بودجه کنونی ادامه‌ی فعالیت‌های این نشانگرها امکان‌پذیر نیست. به‌عبارت‌دیگر این چهار نشانگر از ماموریت سوم هنگامی می‌تواند توسعه یابد که پردیس بخشی از درآمد خود را برای تأمین هزینه‌ها استفاده کند یا به دنبال حامیان خارجی باشد؛ بنابراین نشانگرهای تجاری‌سازی و فعالیت‌های کارآفرینانه و همکاری پژوهشی و ارائه مشاوره به‌عنوان نشانگرهای دیگری از ماموریت سوم در نظر گرفته شده است. لازم به یادآوری است که این شش نشانگر می‌تواند در هر چهار سویه اصلی پایداری که هدف اصلی ماموریت سوم است جاسازی یا نهادینه شود.

جدول ۲- سوبیه‌های فعالیت‌های ماموریت سوم پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

مفهوم	دیدگاه
فرهنگی	"توسعه فرهنگ زیست‌محیطی به‌عنوان رسالت دانشگاهیان"؛ "شروع تعامل با جامعه با انجام اقدامات فرهنگی"؛ "استفاده از ظرفیت‌های تاریخی و فرهنگی پردیس"؛ "ایجاد مراکز رشد فرهنگی"؛ "توسعه خلاقیت دانشگاهیان در بخش فرهنگ و هنر"؛ "افزایش اعتماد جامعه کشاورزی به پردیس"؛ "مطرح‌شدن پردیس در سطح جامعه"
اجتماعی و مدنی	"ضرورت تحقق هدف‌های اقتصادی با انجام فعالیت‌هایی در زمینه مسائل اجتماعی"؛ "ضرورت ارتباط با جامعه و انتقال نتایج تحقیقات"؛ "توسعه برنامه‌هایی به منظور توانمندسازی کشاورزان و دست‌آوردان کشاورزی و محیط‌زیست از سوی پردیس"؛ "فراهم آوردن شرایط برای ورود مردم به پردیس و بهره‌مندی از پتانسیل‌های آن"؛ "تلاش پردیس برای جلب مشارکت و همکاری کنشگران کشاورزی در انجام فعالیت‌هایی باهدف مشترک"؛ "زمینه‌ساز فعالیت مولد جوانان و زنان روستایی و کشاورزی"؛ "توسعه نوع‌دوستی و ایجاد همدلی بین اعضای هیئت‌علمی و کشاورزان و روستایی"
اقتصادی	"تلاش در جهت افزایش نرخ برگشت سرمایه در بخش کشاورزی"؛ "توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان کشاورزی روستایی"؛ "کاهش موانع تولید و راه‌اندازی استارت‌آپ‌های کشاورزی نوظهور"؛ "دسترسی و بهره‌مندی بیشتر پردیس به منابع فیزیکی و مالی استانی، منطقه‌ای و ملی"؛ "کسب سود برای دانشگاه/ پردیس"؛ "نقش‌آفرینی در تنظیم بازار محصولات کشاورزی"
زیست‌محیطی	"نقش‌آفرینی پردیس در کاهش اثرات تغییر اقلیم و حفظ محیط‌زیست"؛ "امنیت غذایی و به‌کارگیری استانداردهای غذای سالم و ایمنی تولید در بخش کشاورزی"؛ "تولید فناوری‌های نوآورانه سبز"؛ "توجه به توسعه پایدار کشاورزی به‌عنوان خروجی فعالیت علمی دانشگاهیان"؛ "توجه به کاهش مصرف انرژی‌ها"؛ "تلاش به منظور جلوگیری از فرسایش خاک"

جدول ۳- نشانگرهای ماموریت سوم در دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی

مفهوم	دیدگاه
پژوهش‌های مشترک و ارائه مشاوره	"انجام تحقیقات مشارکتی با مراکز علمی - اجرایی دولتی و مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی"؛ "انجام تحقیقات قراردادی با منابع مالی بخش خصوصی یا دولتی و یا کشاورزان باهدف حل مسائل واقعی"؛ "مشارکت در طرح‌های تحقیقات و ترویج کشاورزی در قالب نظام نوآوری کشاورزی (با مشارکت کنشگرانی از نظام تحقیقات ترویج کشاورزان و کلیه کنشگران مرتبط با بخش کشاورزی)"؛ "ارائه مشاوره‌های تخصصی به کشاورزان، بهره‌برداران، صاحبان صنایع و سازمان‌هایی خصوصی و کارآفرینان"؛ "ارائه مشاوره به سازمان‌های مردم‌نهاد حوزه منابع طبیعی و محیط‌زیست"
تجاری‌سازی امکانات و فعالیت‌های کارآفرینانه	"دسترسی ذی‌نفعان و عموم به کتابخانه‌ها و ساختمان‌های پردیس"؛ "دسترسی ذی‌نفعان و عموم به امکانات فیزیکی و مزارع یا باغات پردیس"؛ "دسترسی ذی‌نفعان و عموم به آزمایشگاه‌ها و کلاس‌های درس پردیس"؛ "انتقال نوآوری و فناوری مناسب در حوزه کشاورزی"؛ "ارائه مجوزهای ثبت اختراع"؛ "تشکیل شرکت‌های زایشی و استارت‌آپ‌ها"؛ "ارائه مشاوره به کارآفرینان بخش کشاورزی حوزه‌های ذی‌ربط"

دیدگاه	مفهوم
<p>"ارائه برنامه برای فارغ‌التحصیلان و رها نشدن آن‌ها"؛ "موظف بودن پردیس به رفع نیازهای آموزشی دانشجویان پس از اتمام تحصیلات"؛ "تلاش در راستای استفاده از سرمایه‌های انسانی و به‌کارگیری آن‌ها در کشور"؛ "تقویت مهارت‌های کارآفرینی و حمایت فارغ‌التحصیلان در فرایند ایجاد کسب‌وکار"</p>	<p>رفع نیازهای آموزشی دانش‌آموختگان و هدایت شغلی</p>
<p>"پرورش سفیران ترویج کشاورزی به منظور حضور در دبستان‌ها و کانون‌های پرورش فکری"؛ "علاقه‌مندسازی دانش‌آموزان نخبه به رشته‌های کشاورزی با حضور در دبستان‌های روستایی و شهری"؛ "جلب نظر دانش‌آموزان در باشگاه دانش‌آموزی به منظور افزایش حس تعلق و بالا بردن احتمال جذب آن‌ها در آینده"؛ "تلاش به منظور جلب نظر کشاورز و روستا زادگان به ادامه تحصیل در رشته‌های کشاورزی"</p>	<p>فعالیت در دبستان‌ها و تربیت کشاورزان آینده</p>
<p>"مصاحبه با رسانه‌ها و روزنامه‌نگاران (انتقال دانش صریح)؛ "انتشارات غیردانشگاهی و ترویجی در شبکه‌های اجتماعی مجازی یا رسانه‌های عمومی (تهیه و چاپ نشریه‌های ترویجی یا دستورالعمل‌های فنی)؛ "فعالیت مرتبط با رشته و تخصص در وبسایت یا صفحات اجتماعی"؛ "ایجاد روابط نهادی پردیس با سازمان‌های ذی‌ربط کشاورزی و منابع طبیعی"؛ "حضور و تأثیر پردیس در سیاست‌گذاری‌های کلان کشور مانند سیاست‌های مربوط به آموزش عالی و وزارت کشاورزی"</p>	<p>شبکه‌سازی و ارتباط عمومی با تبادل دانش ضمنی و انتشارات غیردانشگاهی</p>
<p>"شناسایی و معرفی محصولات منحصربه‌فرد و یا شیوه‌های تولیدی موفق مربوط به یک منطقه مشخص به جامعه کشاورزی"؛ "هدایت و راهنمای روستاییان و کشاورزان به سمت ایجاد و توسعه کسب‌وکارهای نوپای خانگی و صنایع کوچک"؛ "ایجاد یا مشارکت در مراکز رشد اقتصادی در محیط‌های خارج از دانشگاه"؛ "اجرای برنامه‌های آموزشی و توانمند ساز برای قشرهای مختلف زن‌ها، جوانان روستایی و کارآفرینان کشاورزی"؛ ترویج و توسعه گردشگری کشاورزی و ایجاد شرکت‌های در این رابطه در پارک علم و فناوری"؛ "ایجاد برنامه‌های برای تشویق عموم مردم به فعالیت در حوزه کشاورزی"</p>	<p>تسهیل‌گری و ترویج کسب‌وکارهای خرد و کوچک کشاورزی و روستایی</p>

منبع: یافته‌های تحقیق

بنابر مصاحبه‌های انجام شده کیفیت نشانگرهای ماموریت سوم با سیزده شاخص پیشنهادی مشارکت‌کنندگان تحقیق تعیین می‌شود. بر طبق جدول ۴، آگاهان این حوزه بر این باور هستند که ماموریت سوم فعالیت‌های دو سر سودمند و مبتنی بر نیاز است (شاخص دوازدهم) از آنجا که محدود به رشته خاصی نیست (شاخص پنجم)، روح مشارکت در آن دمیده شده (شاخص یازدهم) و همراه چند ذی‌نفع به‌طور ساختارمند و سازمان‌یافته (شاخص سوم) انجام می‌شود. نوآوری به صورت مختلف (شاخص

نهم)، در درون این فعالیت‌های پایدار (دهم) قرار دارد. ماموریت سوم نه‌تنها توأم با رعایت اخلاق (شاخص هفتم) است، بلکه ارزش‌آفرین (شاخص چهارم) می‌باشد. مبتنی بر شرایط و وابسته به مسیر بودن این جریان (شاخص هشتم) منجر به تنوع و انعطاف‌پذیر بودن (شاخص دوم) آن شده است. مجموع این شرایط ماهیت آگاهی‌بخش و یاد دهنده (شاخص اول) ماموریت سوم را آشکار می‌سازد؛ چرا که این ماموریت در سایر ماموریت‌های دانشگاه با آموزش و پژوهش ادغام می‌شود (شاخص سیزدهم).

جدول ۴- معیارهای سنجش کیفیت نشانگرهای ماموریت سوم در دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی

مفهوم	دیدگاه
آگاهی‌بخش و یاد دهنده	"توأم با افزایش اطلاعات و بهبود یادگیری طرفین تعامل"؛ "همراه با تبادل دانش و انتقال تجارب"؛ "عدم خساست و یا بخشش دانشگاهیان در ارائه اطلاعات به دیگران"؛ "توانمندی سازی جامعه با ارتقا سطح اطلاعات و دانش آن‌ها"
متنوع و انعطاف‌پذیر	"متناسب با دانش، تجربه و توانایی اعضای هیئت‌علمی و طرف تعامل"؛ "قابلیت تغییر برنامه به محض بروز مشکل پیش‌بینی‌نشده در فرایند اجرای فعالیت"؛ "امکان انجام متفاوت برنامه‌ها و حل مساله بر حسب شرایط"
ساختارمند و سازمان‌یافته	"انطباق فعالیت‌های برون دانشگاهی با محتوای آموزش و موضوع تحقیقات"؛ "متناسب با نیازها، اهداف و برنامه‌های کنشگران ماموریت سوم"؛ "هماهنگی ماموریت سوم با سایر فعالیت‌های پردیس"؛ "ساختارمند بودن تعامل پردیس با جامعه"
دارای ارزش افزوده	"توأم بودن انجام فعالیت‌های ماموریت سوم با دستاورد مشخص برای اعضای هیئت‌علمی و دیگر کنشگران"؛ "داشتن بار ارزشی انجام فعالیت‌ها"؛ "ایجاد احساس رضایت شخصی از انجام فعالیت‌های ماموریت سوم"؛ "کسب درآمد در خلال انجام فعالیت‌های ماموریت سوم"
بین‌رشته‌ای و جامع‌نگر	"مبتنی بر رویکرد جامع‌نگر/ نظام‌اند/ سیستمیک در حل مسائل"؛ "استفاده از تیم‌های تحقیقاتی بین‌رشته‌ای برای حل مسائل و مشکلات کشاورزی و منابع طبیعی"؛ "عدم اختصاصی بودن تعامل با جامعه به رشته خاص"؛ "احترام و ارتقا ارزش به تحقیقات و فعالیت‌های چند رشته‌ای به صورت قانونی"؛ "لزوم حل مشکلات کشاورزی و منابع طبیعی با بهره‌گیری از دانش میان‌رشته‌ای"
تعامل محور و مبتنی بر ارتباط	"ارتباط دوجانبه‌ی فعال با کشاورزان و سایر کنشگران"؛ "تعامل مشارکتی با درگیر ساختن کلیه‌ی دانشجویان و سایر همکاران در فعالیت‌ها"؛ "اتصال دانشگاهیان به کنشگران محلی در هر منطقه"؛ "ضرورت برقراری ارتباط چه به لحاظ درونی یا بین واحدهای دانشگاهی و چه به لحاظ بیرونی یعنی بین دانشگاه و دولت یا سازمان‌های دولتی و به‌طور کلی جامعه"
اخلاق مدار	"تعهد به رفع نیازها و حل مسائل و مشکلات جامعه روستایی و کشاورزی و مقابله و حل بحران‌های محیط‌زیست"؛ "تعهد نسبت به ارتقا کیفیت و مرتبط ساختن محتوا و روش‌های تدریس و موضوع تحقیق با نیازها و مسائل جامعه"؛ "فروتنی اعضای هیئت‌علمی در برخورد با جامعه"؛ "عدم انجام فعالیت‌های ماموریت سوم تنها با هدف کسب درآمدهای شخصی"؛ "ضرورت تغییر و بازنگری در ارزش‌های دانشگاهی"
بومی	"منطبق با شرایط و مقتضیات اقلیمی و محیطی استان و منطقه موردنظر"؛ "منطبق با دانش و تجربیات اجتماعی و دانش بومی کشاورزان و سایر کنشگران"؛ "فرایندی وابسته به مسیر و تجربیات هر دانشگاه"؛ "تقلیدی نبودن راهبردها و ساختارهای لازم برای انتقال فناوری"
نوآورانه بودن	"انتقال فناوری‌های مفید، کاربردی و نوآورانه به جامعه کشاورزی و انتقال تجربیات استفاده از فناوری به پردیس"؛ "نوآوری در طریقه انجام کار و ارائه خدمت به جامعه"؛ "توأم با ابتکار عمل بودن فعالیت‌های ماموریت سوم"؛ "تمرکز بر تلاش‌های نوآوری و توسعه پروژه‌های پایدار در فرایند انجام فعالیت"؛ "توسعه روش‌ها و خدمات و فناوری‌های نوآورانه و جدید"

دیدگاه	مفهوم
"انجام فعالیت‌ها در چارچوب زمانی مشخص و تعیین شده"؛ انجام زمان‌بندی و مبتنی بر زمان بودن پروژه‌ها"؛ "ضرورت صرف زمان و تلاش برای ایجاد شبکه‌های همکاری بین دانشگاه‌ها و ذینفعان منطقه‌ای"؛ "مشخص و شفاف بودن مکان و منطقه انجام فعالیت‌ها"؛ "چون ماموریت سوم بومی و محلی است مبتنی بر مکان مشخص بودن راهی برای افزایش ظرفیت‌های محلی است"	مبتنی بر زمان و مکان مشخص
"مشارکتی بودن فعالیت‌ها به‌عنوان شرط لازم ماموریت سوم"؛ "داشتن نقش و مسئولیت خاص هر یک از ذی‌نفعان"؛ "تحقق اهداف پروژه با مشارکت کنشگران"؛ "وجود اهداف مشترک و تطابق نیازهای ذی‌نفعان و پردیس"؛ "مشارکت داشتن به‌عنوان سازوکار اصلی تحقق توسعه اقتصادی"	مشارکت محور
"سود بردن دوطرفه تعامل از انجام فعالیت‌ها"؛ "برطرف شدن یک مشکل در منطقه به‌عنوان حاصل فعالیت‌های ماموریت سوم"؛ "مشابهت فعالیت‌های ماموریت سوم به یک شبکه سودمند"؛ هم‌افزایی تلاش‌های طرفین تعامل با طرح اهداف مشترک"؛ "رفع نیاز مشترک و حل یک مساله واقعی"	دو سر سودمند و مبتنی بر نیاز
"مرتبط با نیازهای واقعی شدن تحقیقات و آموزش‌ها با انجام فعالیت‌های ماموریت سوم"؛ ارائه‌دهنده راه‌حل در هنگام بروز چالش‌ها و بحران‌های بخش کشاورزی"؛ "تطبیق برنامه درسی و سرفصل با مسائل بخش کشاورزی"	در هم تنیدگی هم افزاینده با تدریس و تحقیق

منبع: یافته‌های تحقیق

بنابر نتایج بخش کیفی تحقیق، نشانگرهای ماموریت سوم در پردیس کشاورزی و منابع طبیعی در ۶ دسته، ۴ سویه به همراه ۱۳ معیار بررسی کیفیت طبقه‌بندی شدند که به‌منظور بررسی هماهنگی و همسویی لازم بین گویه‌ها و هر یک از مؤلفه‌ها یا پی بردن به متغیرهای زیربنایی پدیده ماموریت سوم پردیس و تلخیص مجموعه داده‌ها از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد تا از این طریق برآزش پرسش‌های یک متغیر بررسی شود. به این منظور با توجه به نرم‌افزار مورد استفاده در این پژوهش ضروری بود که مقادیر آلفای کرونباخ، ضریب پایایی ترکیبی (CR) و میانگین واریانس استخراجی (AVE) به منظور بررسی پایایی و ضرائب میانگین واریانس استخراجی، آزمون بارهای عرضی و آزمون فورنل و لارکر به منظور روایی همگرا و روایی واگرا محاسبه شود.

پیش از بررسی این ضرائب به منظور تحلیل ساختار پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل دهنده هر متغیر از بارهای عاملی استفاده شد. بار عاملی نشان‌دهنده این موضوع است که چه میزان از واریانس شاخص‌ها توسط متغیر مکنون خود توضیح داده می‌شود. مقدار این شاخص باید از ۰/۵ بزرگ‌تر و در فاصله اطمینان ۹۵٪ معنادار باشد (Rivard & Huff, 1999). شاخصی که بار عاملی بیشتری داشته باشد، اهمیت بالاتری در اندازه‌گیری مؤلفه مربوطه دارد؛ بنابراین تمام شاخص‌های دارای بار عاملی کوچک‌تر از ۰/۵ از مدل حذف و مدل بدون در نظر گرفتن این شاخص‌ها مجدداً برآورد و آزمون شد.

برای تمامی متغیرهای تحقیق مقدار ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی محاسبه شد که در هر دو آزمون، مقدار بالاتر از ۰/۷ برای هر سازه، نشان از پایایی درونی مناسب دارد. بنابر جدول ۵ این ضرائب برای سازه‌های سازنده از مقدار مطلوبی برخوردار هستند.

فورنل و لارکر (۱۹۸۱) معیار ای وی ای^{۲۸} را برای سنجش روایی همگرا معرفی کردند و اظهار داشتند که در مورد این معیار مقدار بحرانی عدد ۰/۵ است؛ بدین معنی که مقدار ای وی ای بالای ۰/۵ روایی همگرای قابل قبول را نشان می‌دهد.

همان‌طور که در جدول ۷ نشان داده شده است این معیار برای همه‌ی متغیرها بیشتر از ۰/۵ می‌باشد که گویای روایی همگرای قابل قبول است. یکی دیگر از روش‌های سنجش روایی همگرا، مقایسه پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج و بزرگ‌تر بودن پایایی ترکیبی است که بنا بر نتایج جدول شماره ۵ پایایی ترکیبی همه مؤلفه‌ها بزرگ‌تر از میانگین واریانس استخراج شده آن است؛ نیز یکی دیگر از معیارهای سنجش روایی همگرا است.

جدول ۵- نتیجه پایایی و روایی پرسش‌های ابزار تحقیق

سازه	تعداد پرسش‌ها	آلفای کرونباخ	دامنه بار عاملی	پایایی ترکیبی (CR)	میانگین واریانس استخراجی (AVE)
ابعاد فعالیت‌های ماموریت سوم دانشگاه در رشته‌های کشاورزی و منابع طبیعی					
اقتصادی	۲	۰/۷۴	۰/۷۸ - ۰/۷۵	۰/۸۴	۰/۷۳
اجتماعی و مدنی	۲	۰/۷۸	۰/۹۳ - ۰/۹۰	۰/۸۶	۰/۷۶
فرهنگی	۲	۰/۸۲	۰/۸۲ - ۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۸۴
زیست‌محیطی	۳	۰/۹۱	۰/۹۶ - ۰/۸۳	۰/۹۴	۰/۸۵
شاخص‌های تشکیل‌دهنده ماموریت سوم دانشگاه در رشته‌های کشاورزی و منابع طبیعی					
تسهیل‌گری و ترویج کسب و کارهای خرد	۳	۰/۷۷	۰/۸۹ - ۰/۶۸	۰/۸۲	۰/۶۹
پژوهش‌های مشترک و ارائه مشاوره	۳	۰/۷۳	۰/۷۲ - ۰/۸۷	۰/۸۳	۰/۶۲
رفع نیازهای آموزشی دانش‌آموختگان و هدایت شغلی	۳	۰/۷۰	۰/۷۱ - ۰/۸۷	۰/۸۳	۰/۶۲
تجاری‌سازی امکانات و فعالیت‌های کارآفرینانه	۵	۰/۹۳	۰/۸۳ - ۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۷۵
فعالیت در دبستان‌ها و تربیت کشاورزان آینده	۳	۰/۷۳	۰/۶۶ - ۰/۸۷	۰/۸۴	۰/۶۴
شبکه‌سازی و ارتباط عمومی	۴	۰/۷۹	۰/۸۸ - ۰/۵۷	۰/۸۲	۰/۵۵
معیارهای سنجش مؤلفه‌های ماموریت سوم در دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی					
آگاهی‌بخش و یاد دهنده	۲	۰/۷۰	۰/۹۱ - ۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۸۵
متنوع و انعطاف‌پذیر	۲	۰/۸۷	۰/۹۴ - ۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۸۸
ساختارمند و سازمان‌یافته	۲	۰/۸۱	۰/۸۹ - ۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۸۴
دارای ارزش افزوده	۲	۰/۹۰	۰/۹۵ - ۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۹۱
بین‌رشته‌ای و جامع‌نگر	۲	۰/۸۴	۰/۹۲ - ۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۸۸
تعامل محور و مبتنی بر ارتباطات	۲	۰/۷۴	۰/۶۰ - ۰/۹۸	۰/۸۰	۰/۶۸

ادامه جدول ۵- نتیجه پایایی و روایی پرسش‌های ابزار تحقیق

سازه	تعداد پرسش‌ها	آلفای کرونباخ	دامنه بار عاملی	پایایی ترکیبی (CR)	میانگین واریانس استخراجی (AVE)
اخلاق مدار	۲	۰/۷۲	۰/۹۳ - ۰/۹۶	۰/۹۴	۰/۹۰
بومی	۲	۰/۸۶	۰/۸۶ - ۰/۹۵	۰/۹۰	۰/۸۲
نوآورانه بودن	۲	۰/۸۹	۰/۸۵ - ۰/۹۱	۰/۸۷	۰/۷۸
مبتنی بر زمان و مکان مشخص	۲	۰/۸۰	۰/۹۳ - ۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۸۸
مشارکت محور	۲	۰/۸۶	۰/۸۹ - ۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۸۲
دو سر سودمند و مبتنی بر نیاز	۲	۰/۷۸	۰/۹۳ - ۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۸۶
در هم تنیدگی هم افزایانه با ماموریت‌های تدریس و تحقیق	۲	۰/۸۲	۰/۸۲ - ۰/۹۲	۰/۸۶	۰/۷۶

منبع: یافته‌های تحقیق

آزمون فورنل و لارکر، معیار دیگری برای سنجش روایی و اگر است. این معیار برای بررسی همبستگی میان سازه‌ای به کار می‌رود. این معیار به این مساله اشاره دارد که ریشه دوم مقادیر میانگین واریانس ای برای هر سازه باید بزرگ‌تر از مقدار همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر باشد. این معیار از یک ماتریس ساخته شده است که روی قطر ماتریس جذر ای وی ای قرار دارد. فورنل و لارکر (۱۹۸۱)، بیان می‌کنند که اگر جذر ای وی ای هر متغیر از همبستگی آن متغیر با متغیرهای دیگر بیشتر باشد آزمون فورنل و لارکر تأیید می‌شود. بنابر نتایج جدول ۶، مجذور میانگین واریانس استخراج شده برای هر متغیر از همبستگی آن متغیر با متغیرهای دیگر بیشتر است؛ بنابراین آزمون فورنل و لارکر نیز واگرایی متغیرها را تأیید می‌کند.

روایی و اگر سومین معیار سنجش برازش مدل‌های اندازه‌گیری در روش مدل‌سازی معادلات ساختاری^{۲۹} با استفاده از نرم‌افزار پی‌ال‌اس^{۳۰} است. روایی و اگر در این نرم‌افزار از طریق سه آزمون بارهای عرضی، آزمون فورنل و لارکر و آزمون چند روش و خصیصه سنجیده می‌شود. در روش بارهای عرضی، میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه با آن سازه و میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه با سازه‌های دیگر مقایسه می‌گردد. در صورتی که مشخص شود میزان همبستگی بین یک شاخص با سازه‌ی دیگری غیر از سازه‌ی خود بیشتر از میزان همبستگی آن شاخص با سازه‌ی مربوط به خود است، روایی و اگر ای مدل پرسش برانگیز می‌شود. بنابر نتایج این آزمون، مقدار همبستگی میان شاخص‌ها با سازه‌های مربوط به خود (اعداد پررنگ ماتریس) از همبستگی میان آن‌ها و دیگر سازه‌ها بیشتر است که این مطلب گواه روایی و اگر ای مناسب در مدل اندازه‌گیری است.

در آزمون چند روش و چند خصیصه^{۳۱} نشان‌دهنده وضعیت بسیار خوب روانی و مقدار کمتر از ۱/۸ نشان‌دهنده وضعیت قابل قبول روانی است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۵). مطابق با جدول ۷ می‌توان گفت تمام ضریب‌های این آزمون کمتر از ۱ است بنابراین نتایج گویای این است که گویه‌های پرسشنامه در ابعاد مختلف نشان‌دهنده ابعاد ماموریت سوم و شاخص‌های سنجش آن است.

جدول ۷- نتایج مرتبط با روانی تشخیصی با چند روش و چند خصیصه

شاخص		تربیت و تسهیلگری		ترویج و تسهیلگری		ترویج و تسهیلگری		ترویج و تسهیلگری		ترویج و تسهیلگری	
بهره‌های آموزشی	فعالیت‌های کارآفرینانه	ترویج و تسهیلگری	ترویج و تسهیلگری	ترویج و تسهیلگری	ترویج و تسهیلگری	ترویج و تسهیلگری	ترویج و تسهیلگری	ترویج و تسهیلگری	ترویج و تسهیلگری	ترویج و تسهیلگری	ترویج و تسهیلگری
توسعه‌دهنده	فعالیت‌های کارآفرینانه	توسعه‌دهنده	فعالیت‌های کارآفرینانه	توسعه‌دهنده	فعالیت‌های کارآفرینانه	توسعه‌دهنده	فعالیت‌های کارآفرینانه	توسعه‌دهنده	فعالیت‌های کارآفرینانه	توسعه‌دهنده	فعالیت‌های کارآفرینانه
۱۰/۵	۵۰	۱۰/۵	۵۰	۱۰/۵	۵۰	۱۰/۵	۵۰	۱۰/۵	۵۰	۱۰/۵	۵۰
۱۳	۳۹	۱۳	۳۹	۱۳	۳۹	۱۳	۳۹	۱۳	۳۹	۱۳	۳۹
ساختارمند	ارزش‌افزوده	ساختارمند	ارزش‌افزوده	ساختارمند	ارزش‌افزوده	ساختارمند	ارزش‌افزوده	ساختارمند	ارزش‌افزوده	ساختارمند	ارزش‌افزوده
۱۱	۴۷	۴۴	۳۸	۱۱	۴۷	۴۴	۳۸	۱۱	۴۷	۴۴	۳۸
بین‌رشته‌ای	بین‌رشته‌ای	بین‌رشته‌ای	بین‌رشته‌ای	بین‌رشته‌ای	بین‌رشته‌ای	بین‌رشته‌ای	بین‌رشته‌ای	بین‌رشته‌ای	بین‌رشته‌ای	بین‌رشته‌ای	بین‌رشته‌ای
۱۰/۵	۴۲	۱۳	۱۰/۶	۱۰/۵	۴۲	۱۳	۱۰/۶	۱۰/۵	۴۲	۱۳	۱۰/۶
مبتنی بر ارتباط	مبتنی بر ارتباط	مبتنی بر ارتباط	مبتنی بر ارتباط	مبتنی بر ارتباط	مبتنی بر ارتباط	مبتنی بر ارتباط	مبتنی بر ارتباط	مبتنی بر ارتباط	مبتنی بر ارتباط	مبتنی بر ارتباط	مبتنی بر ارتباط
۳۴	۱۸	۱۳	۱۰/۹	۳۴	۱۸	۱۳	۱۰/۹	۳۴	۱۸	۱۳	۱۰/۹
اخلاق مدار	اخلاق مدار	اخلاق مدار	اخلاق مدار	اخلاق مدار	اخلاق مدار	اخلاق مدار	اخلاق مدار	اخلاق مدار	اخلاق مدار	اخلاق مدار	اخلاق مدار
۲۹	۴۰	۲۹	۴۰	۲۹	۴۰	۲۹	۴۰	۲۹	۴۰	۲۹	۴۰
بومی	بومی	بومی	بومی	بومی	بومی	بومی	بومی	بومی	بومی	بومی	بومی
۱۱۲	۱۱۲	۱۰۳	۱۱۲	۱۱۲	۱۱۲	۱۰۳	۱۱۲	۱۱۲	۱۱۲	۱۰۳	۱۱۲
نوآورانه	نوآورانه	نوآورانه	نوآورانه	نوآورانه	نوآورانه	نوآورانه	نوآورانه	نوآورانه	نوآورانه	نوآورانه	نوآورانه
۱۴	۱۴	۱۰۴	۱۱	۱۴	۱۴	۱۰۴	۱۱	۱۴	۱۴	۱۰۴	۱۱
مبتنی بر زمان و مکان	مبتنی بر زمان و مکان	مبتنی بر زمان و مکان	مبتنی بر زمان و مکان	مبتنی بر زمان و مکان	مبتنی بر زمان و مکان	مبتنی بر زمان و مکان	مبتنی بر زمان و مکان	مبتنی بر زمان و مکان	مبتنی بر زمان و مکان	مبتنی بر زمان و مکان	مبتنی بر زمان و مکان
۱۶۷	۱۶۷	۱۶۸	۱۶۷	۱۶۷	۱۶۷	۱۶۸	۱۶۷	۱۶۷	۱۶۷	۱۶۸	۱۶۷
مشارکت محور	مشارکت محور	مشارکت محور	مشارکت محور	مشارکت محور	مشارکت محور	مشارکت محور	مشارکت محور	مشارکت محور	مشارکت محور	مشارکت محور	مشارکت محور
۱۱۱	۱۱۱	۱۰۷	۱۱۱	۱۱۱	۱۱۱	۱۰۷	۱۱۱	۱۱۱	۱۱۱	۱۰۷	۱۱۱
دو سر سودمند	دو سر سودمند	دو سر سودمند	دو سر سودمند	دو سر سودمند	دو سر سودمند	دو سر سودمند	دو سر سودمند	دو سر سودمند	دو سر سودمند	دو سر سودمند	دو سر سودمند
۲۰	۲۰	۱۹	۲۰	۲۰	۲۰	۱۹	۲۰	۲۰	۲۰	۱۹	۲۰
در هم تنیدگی	در هم تنیدگی	در هم تنیدگی	در هم تنیدگی	در هم تنیدگی	در هم تنیدگی	در هم تنیدگی	در هم تنیدگی	در هم تنیدگی	در هم تنیدگی	در هم تنیدگی	در هم تنیدگی
۱۱	۱۱	۱۶	۱۱	۱۱	۱۱	۱۶	۱۱	۱۱	۱۱	۱۶	۱۱
اجتماعی	اجتماعی	اجتماعی	اجتماعی	اجتماعی	اجتماعی	اجتماعی	اجتماعی	اجتماعی	اجتماعی	اجتماعی	اجتماعی
۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵
فرهنگی	فرهنگی	فرهنگی	فرهنگی	فرهنگی	فرهنگی	فرهنگی	فرهنگی	فرهنگی	فرهنگی	فرهنگی	فرهنگی
۱۸	۱۸	۱۲	۱۸	۱۸	۱۸	۱۲	۱۸	۱۸	۱۸	۱۲	۱۸
شبکه‌سازی و ارتباط	شبکه‌سازی و ارتباط	شبکه‌سازی و ارتباط	شبکه‌سازی و ارتباط	شبکه‌سازی و ارتباط	شبکه‌سازی و ارتباط	شبکه‌سازی و ارتباط	شبکه‌سازی و ارتباط	شبکه‌سازی و ارتباط	شبکه‌سازی و ارتباط	شبکه‌سازی و ارتباط	شبکه‌سازی و ارتباط
عمومی	عمومی	عمومی	عمومی	عمومی	عمومی	عمومی	عمومی	عمومی	عمومی	عمومی	عمومی

منبع: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری

در پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران تعامل با جامعه به طور عمده به عقد تفاهم‌نامه همکاری با سازمان‌ها که اغلب شامل سازمان‌های عمومی مانند شهرداری و استانداری می‌شود بسنده می‌شود و این تفاهم‌نامه نیز اغلب بدون پیگیری‌های لازم و تحقق هدف‌ها به فراموشی سپرده می‌شوند. پردیس گاهی تلاش کرده در راستای اجرای ماموریت سوم به منظور کسب درآمد بیشتر بر دامنه گسترده‌تری از "خدمات" تمرکز کند و فعالیت‌هایی را مانند اجاره سالن‌ها و ساختمان‌ها انجام دهد. اگرچه کمبود بودجه و درآمد پردیس منجر شده است که پردیس در ماموریت سوم خود به سمت فروش خدمات یا اجازه سالن‌ها گام بردارد و در بهترین حالت تعامل با صنعت را در دستور کار قرار دهد؛ اما با توجه به مصاحبه‌های انجام شده، انتظار جامعه کشاورزی یا ذی‌نفعان ماموریت سوم بسیار فراتر از این اقدام‌ها است. این سازمان تعهدها و مسئولیت‌های گسترده‌تری در قبال جمعیت روستایی و کشاورزی دارد و برای حل مساله‌های واقعی آن‌ها نیز مسئول است؛ بنابراین در بحث سنجش ماموریت سوم سه مساله اصلی تعیین ابعاد فعالیت‌های ماموریت سوم، تعیین نشانگرهای انجام ماموریت سوم و معیارهای سنجش کیفیت هر یک از نشانگرها وجود دارد. در طی فرآیندی که منجر به تدوین ابعاد، نشانگرها و معیارهای ارزیابی فعالیت‌های ماموریت سوم دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی شد؛ مشارکت‌کنندگان تحقیق با دیدگاهی انتقادی به ماموریت‌های آموزشی و تحقیقاتی پردیس نگرستند و برای تثبیت وجود و بقای آینده خود و پردیس، انتظارات خود را از پردیس مطرح ساخته و برخی از تغییرهای موردنیاز در این سازمان را مشخص کردند. شکاف شایان توجهی بین انتظارات کنشگران با فعالیت‌های دو ماموریت سنتی پردیس وجود دارد. شمار ذی‌نفعان ماموریت سوم و در نتیجه تفاوت انتظارات آن‌ها

از پردیس منجر شد که ابعاد فعالیت‌های ماموریت سوم پردیس در ۴ بعد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی تقسیم شود. پردیس در هر یک از ابعاد می‌تواند ۶ دسته فعالیت را به‌عنوان نشان‌گرهای ماموریت سوم انجام دهد.

بنابر نتایج پژوهش اگرچه پردیس به دلیل درآمد خود به تجاری‌سازی امکانات می‌پردازد و تعامل با صنعت تأکید می‌ورزد اما تعامل با جامعه کشاورزی و روستایی نباید بی‌اعتنایی صورت بگیرد؛ بنابراین ضمن توجه به این نکته که ماموریت سوم در پردیس کشاورزی و منابع طبیعی یک رویکرد چندوجهی فراتر از بعد کارآفرینانه است پیشنهاد می‌شود و پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران ماموریت سوم خود را در دیگر ابعاد پایداری اعم اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی، زیست محیطی توسعه دهد تا بتواند پاسخگوی نیازهای ذینفعان متنوع جامعه کشاورزی باشد. بنابر دیدگاه ذی‌نفعان ماموریت سوم که نمایندگان آن‌ها، مشارکت‌کنندگان پژوهش حاضر در بخش کیفی تحقیق بودند پیشنهاد می‌شود فعالیت پردیس در هر یک از ابعاد یادشده نه تنها شامل اقدام‌هایی در راستای پژوهش و طرح‌های تحقیقاتی بلکه فعالیت‌هایی در راستای ترویج و تسهیل‌گری و ترویج کسب‌وکارهای خرد؛ پژوهش‌های مشترک و ارائه مشاوره؛ رفع نیازهای آموزشی دانش‌آموختگان و هدایت شغلی؛ تجاری‌سازی امکانات و فعالیت‌های کارآفرینانه؛ فعالیت در دبستان‌ها و تربیت کشاورزان آینده و شبکه‌سازی و ارتباط عمومی باشد. افزون بر این پیشنهاد می‌شود معیار سنجش هر یک از این نشانگرهای ماموریت سوم از معیارهای کمی مانند درآمدهای به‌دست‌آمده از قراردادهای، شمار مجوزها یا گواهی‌نامه، شمار اختراعات ثبت‌شده و یا شمار شرکت‌های زایشی فاصله بگیرد و بر ملاک‌های کیفی که در پژوهش حاضر ۱۳ مورد شناسایی شده است؛ تأکید شود. بنابر نتایج پیشنهاد می‌شود فعالیت‌های شش‌گانه ماموریت

سوم هنگامی به عنوان شاخص انجام ماموریت سوم تلقی شوند که بتوانند برای دو طرف تعامل، توأم با یادگیری و ارزش افزوده باشد. افزون بر این، بر مبنای نیاز جامعه طراحی شده باشد و در انجام آن از متخصصان در حوزه‌های مختلف بهره گرفته شود. ماهیت فعالیت‌های ماموریت سوم ایجاب می‌کند که در عین جدید و نوآورانه بودن بر مبنای شرایط بومی طراحی شده و انعطاف‌پذیری لازم داشته باشد. همچنین برای بهره‌مندی فعالیت‌های انجام شده از امتیاز لازم، می‌بایست در انجام این فعالیت‌ها، از دو ماموریت اصلی پردیس یا تدریس و تحقیق بهره‌گرفته شود. در جدول شماره ۸ با توجه به معیارهای سیزده‌گانه برای هر یک از شش بعد نشانگر، معیارهای در نظر گرفته شده و طریقه اندازه‌گیری این معیارها قیدشده است. در ستون آخر این جدول نیز روش‌هایی برای سنجش هر یک از معیارها نشانگرهای ماموریت سوم اعم از ارزیابی، ارزشیابی مشارکتی و ممیزی پیشنهاد داده شده است. در ادامه در رابطه با نشانگرها و معیارهای سنجش آن توضیح‌ها و پیشنهادهایی در رابطه با انجام تحقیقات آینده و استفاده از نتایج تحقیق در عمل عنوان می‌شود:

۱- در پژوهش حاضر سعی شده است که نشانگرهای پیشنهاد داده شده با معیارهای قابل‌سنجش کمی شود اما برخی از معیارها برحسب ویژگی‌های قابل‌شمارش نبوده و نیازمند روش‌هایی منحصر به فرد از جمله ارزشیابی مشارکتی یا ممیزی است. این معیارها اگرچه قابل‌جایگزینی با معیارهای کمی هستند اما در نظر گرفتن معیارهای قابل‌شمارش ممکن است توجه را از دیگر شاخص‌های کیفی منحرف کند و اثربخشی و کیفیت فعالیت‌های ماموریت سوم شفاف نشود؛ بنابراین ارزیابی کیفی ضرورت دارد.

۲- ماموریت سوم باید منجر به ایجاد نتایج و هدف‌های از پیش تعیین‌شده شود و در جامعه تأثیرگذار باشد. اگرچه سنجش دقیق این موضوع که ماموریت سوم

تا چه اندازه در جامعه کشاورزی و روستایی مؤثر واقع شده است نیاز به تحقیقات مجزا دارد؛ اما از آنجا که ماموریت سوم موضوعی است نیازمند پیگیری و به خودی خود ارزش تلقی می‌شود، پس باید ارزیابی شود. پس باید ارزیابی شود که تا چه اندازه موفق بوده است؛ بنابراین به نشانگرها و معیارهای نیاز است که اثربخشی اقدام‌ها و کفایت فعالیت‌های ماموریت سوم را تا حدی بررسی کند. ۳- لازم به یادآوری است که روش‌ها یا طرق اندازه‌گیری فعالیت‌های ماموریت سوم یا تعامل دانشگاه با جامعه بسیار متنوع بوده و در هر دانشکده یا رشته متفاوت است و هیچ روش منحصر به فردی برای اندازه‌گیری فعالیت‌های تعاملی که بتوان آن را از یک‌نهاد به نهاد دیگر انتقال داد وجود ندارد. شاخص‌های پیشنهاد شده در این پژوهش بر مبنای سودمندی‌های جمعی و انتظارات از ماموریت سوم پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران شکل گرفته است و برای دستور کارهای رسمی در سراسر ایران محدود است. به‌منظور توسعه شاخص‌هایی استاندارد در سطح کشور بایستی این پژوهش در دیگر دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی در استان‌های مختلف کشور تکرار شود.

جدول ۸- نشانگرها، معیارهای ارزیابی کیفیت و روش سنجش ارزیابی ماموریت سوم در پردیس کشاورزی و منابع طبیعی

شاخص‌ها	نمونه‌ای از فعالیت‌ها	معیارهای سنجش عملکرد	طریقه اندازه‌گیری
پژوهش‌های مشترک و ارائه مبتاوره	<ul style="list-style-type: none"> انجام تحقیقات مشارکتی با مرکزهای علمی - اجرایی دولتی و مرکزهای تحقیقات و آموزش کشاورزی انجام تحقیقات قراردادی با منابع مالی بخش خصوصی یا دولتی و یا کشاورزان باهدف حل مساله‌های واقعی مشارکت در طرح‌های تحقیقات و ترویج کشاورزی در قالب نظام نوآوری کشاورزی (با مشارکت کنشگرانی از نظام تحقیقات ترویج کشاورزان و هم‌پای کنشگران مرتبط با بخش کشاورزی و منابع طبیعی) ارائه مشاوره‌های تخصصی به کشاورزان، بهره‌برداران، صاحبان صنایع و سازمان‌هایی خصوصی و کارآفرینان 	<ul style="list-style-type: none"> شمار دعوت‌ها برای سخنرانی در اجلاس‌های غیردانشگاهی و برای حضور در نشست‌ها و کمیته‌های مشاورتی در سازمان‌های غیردانشگاهی ارزش مالی تحقیقات قراردادی و مشارکتی انجام‌شده شمار تحقیقات قراردادی و یا مشارکتی امضا شده توسط با سازمان‌های غیردانشگاهی درصد ابتکار عمل یا خلاقیتی که در تحقیق به کار گرفته شده است شمار جذب مشاوران برای پشتیبانی و راهنمایی در انجام‌شده میزان اجرای تعهدات در صحت انجام فرایند تحقیق توسط عضو هیئت‌علمی میزان برآورده شدن نیازها و انتظارات دوطرف در ارتباط با حل مساله‌های واقعی جامعه کشاورزی پس از اجرای طرح 	<p>ارزیابی ارزشیابی مشارکتی و یا ممیزی</p>
	<ul style="list-style-type: none"> دسترسی ذی‌نفعان و عموم به کتابخانه‌ها و ساختمان‌های پردیس دسترسی ذی‌نفعان و عموم به امکانات فیزیکی و کشتزارها یا باغ‌های پژوهشی، آموزشی پردیس دسترسی ذی‌نفعان و عموم به آزمایشگاه‌ها و کلاس‌های درس پردیس انتقال نوآوری و فناوری مناسب در حوزه کشاورزی ارائه مجوز ثبت اختراع تشکیل شرکت‌های زایشی استفاده از ساختمان‌های قدیمی پردیس و ایجاد موزه 	<ul style="list-style-type: none"> شمار کل بازدیدکنندگان خارج از دانشگاه از آزمایشگاه‌ها و امکانات آزمایش استفاده می‌کنند. شمار کل رویدادهایی که توسط دانشگاه برای سودمندی عمومی اجرا و سازمان‌یافته است مانند روزهای باز درآمد حاصل از اجاره/ لیزینگ فضای اداری و کتابخانه و آزمایشگاه‌ها شمار آزمایشگاه‌ها یا وسایل آزمایش برای در دسترس قرار گرفتن افراد خارج از دانشگاه درآمد حاصل از لیزینگ/ اجاره امکانات تفریحی و دانشگاهی مانند سالن‌های تئاتر، سالن‌های کنفرانس و سالن‌های ورزشی شمار شرکت‌های زایشی ایجاد شده در ۵ سال گذشته شمار کارمندان کنونی در شرکت‌های زایشی ایجاد شده در ۵ سال گذشته گردش مالی/ سود حاصل از شرکت‌های زایشی بودجه توسعه و تسهیلات وام توسط دانشگاه به‌منظور حمایت از شرکت‌های ایجاد شده شمار اختراع‌های ثبت‌شده میزان رضایت مخاطبان از فعالیت‌های پردیس در حوزه کارآفرینی کشاورزی 	<p>ارزیابی</p>
تجاری‌سازی امکانات و فعالیت‌های کارآفرینانه			

شاخص‌ها	نمونه‌ای از فعالیت‌ها	معیارهای سنجش عملکرد	طریقه اندازه‌گیری
رغبت‌نیزهای آموزشی دانش‌آموختگان و هدایت شعبی	<ul style="list-style-type: none"> معرفی دانش‌آموختگان، زمینه تحقیق و تخصص آن‌ها در جامعه کشاورزی برگزاری جشنواره‌ها باهدف معرفی و ارائه آموزه‌های دانش‌آموختگان کارآفرین به سایرین گ ارائه راهنمایی‌های شغلی، انجام مشاوره و خدمات این حوزه به دانش‌آموختگان برگزاری رویدادهایی باهدف معرفی فرصت‌های اشتغال و کارآفرینی برنامه‌ریزی و راهنمایی‌های شغلی و معرفی زمینه‌های حرفه‌ای برگزاری کلاس‌های آموزشی مورد درخواست دانش‌آموختگان به منظور تقویت مهارت‌های شغلی 	<ul style="list-style-type: none"> شمار دانش‌آموختگان شرکت‌کننده در دوره‌های آموزش تکمیلی شمار رویدادها و جلسات هم‌اندیشی دانش‌آموختگان شمار دانش‌آموختگان شاغل پس از ۱۸ ماه از پایان دانش‌آموختگی میزان رضایت دانش‌آموختگان از دانش و مجموعه مهارت کسب‌شده در این دوره‌های برگزارشده میزان رضایت مدیران سازمان‌ها و شرکت‌ها از دانش و اطلاعات و کارکرد دانش‌آموختگان شاغل در آن نهاد 	ارزیابی
	<ul style="list-style-type: none"> شناسایی و حل مساله واقعی در جامعه‌های روستایی و محروم ایجاد مرکزهای رشد فرهنگی در حوزه کشاورزی در پردیس ایجاد برنامه‌های توانمندسازی زنان و جوانان کشاورز و روستایی ترویج کشاورزی در دبستان‌ها اجرای برنامه‌های آموزشی و توانمند ساز برای قشرهای مختلف زنان و جوانان روستایی و کارآفرینان کشاورزی شناسایی و معرفی محصول‌های منحصر به فرد و یا شیوه‌های تولیدی موفق مربوط به یک منطقه مشخص به جامعه کشاورزی هدایت و راهنمای روستاییان و کشاورزان به سمت ایجاد و توسعه کسب‌وکارهای نوپای خانگی و صنایع کوچک ایجاد یا مشارکت در مرکزهای رشد اقتصادی در محیط‌های بیرون از دانشگاه‌ها ایجاد شرایطی برای حضور علاقه‌مندان به فعالیت‌های کشاورزی و کسب تجربه انجام فعالیت‌های کشاورزی آموزش کشاورزی به علاقه‌مندان این حوزه برگزاری جشنواره‌های محصولات کشاورزی ترویج استفاده از مواد غذایی ارگانیک و تشویق گردشگران به استفاده از غذای سالم 	<ul style="list-style-type: none"> میزان استفاده از منبع‌های مالی دانشگاه و پردیس یا بودجه اختصاص داده شده شمار پروژ‌ه‌های نوآورانه اجتماعی و مردمی که اعضای هیئت علمی در آن دخیل بوده‌اند. شمار رویدادهای اجتماعی با همکاری صاحبان کسب‌وکارهای محلی و انجمن‌ها میزان نوآورانه بودن شیوه عمل و طریقه انجام فعالیت‌های اجتماعی فرهنگی انجام‌شده) میزان استفاده از منابع مالی دانشگاه و پردیس برای توسعه اقتصادی محلی شمار پروژ‌ه‌های نوآورانه اجتماعی و مردمی که اعضای هیئت علمی در آن دخیل بوده‌اند. ش میزان نوآورانه بودن شیوه عمل و روش انجام فعالیت‌های اقتصادی انجام‌شده شمار روزهای باز در سال به‌منظور حضور علاقه‌مندان به کشاورزی و ورود آنان به پردیس میزان نوآورانه بودن شیوه عمل و آموزش‌های کشاورزی به علاقه‌مندان تعداد رشته‌های پردیس که درگیر در فعالیت‌های این حوزه هستند تعداد کنشگران غیر دانشگاهی و سازمان‌های دولتی یا خصوصی در فعالیت‌ها میزان تمرکز تأکید بر مزایای اجتماعی یا زیست محیطی در کسب‌وکارهای انجام شده میزان همخوانی مراحل ارائه‌شده و فعالیت‌های انجام در این حوزه با شرایط بومی منطقه موردنظر 	ارزیابی ممیزی ارزشیابی مشارکتی

تسهیل‌گری و ترویج کسب‌وکارهای خرد

شاخص‌ها	نمونه‌ای از فعالیت‌ها	معیارهای سنجش عملکرد	طریقه اندازه‌گیری
شبکه‌سازی و ارتباط عمومی با تیتال دانش ضمنی و انتشارات غیردانشگاهی	❖ مصاحبه با رسانه‌ها و روزنامه‌نگاران (انتقال دانش صریح)	❖ شمار مصاحبه با روزنامه‌نگاران محلی در حوزه کشاورزی	ارزیابی ممیزی
	❖ انتشارات غیردانشگاهی و ترویجی در شبکه‌های اجتماعی مجازی یا رسانه‌های عمومی (تهیه و چاپ نشریه‌های ترویجی یا دستور کارهای فنی)	❖ شمار انتشارات مناسب با عموم مردم علاقه‌مند به کشاورزی	
	❖ فعالیت مرتبط با رشته و تخصص در وب‌سایت یا صفحه‌های اجتماعی	❖ شمار ساعات فعالیت در وب‌سایت یا صفحه‌های اجتماعی که عضو هستید	
	❖ ارائه آموزش‌های ضمن خدمت به کارشناسان سازمان‌های مختلف دولتی یا خصوصی یا کارکنان صنایع کشاورزی	❖ شمار انتشارات تألیف شده با مراکز غیردانشگاهی	
	❖ ایجاد رابطه‌های نهادی پردیس با سازمان‌های ذی‌ربط کشاورزی و منابع طبیعی	❖ میزان تناسب انتشارات اعضای هیئت‌علمی با نیاز عموم مردم در رابطه با کشاورزی	
	❖ حضور و تأثیر پردیس در سیاست‌گذاری‌های کلان کشور مانند سیاست‌های مربوط به آموزش عالی و وزارت کشاورزی	❖ میزان رضایت مخاطبان این نوع از نشریه‌ها (با استفاده از نظرخواهی از مخاطبان)	
		❖ وجود یک برنامه عملیاتی برای تعامل اجتماعی در سیاست‌های داخلی پردیس	
		❖ میزان بودجه اختصاص یافته به تعامل اجتماعی از سوی پردیس	
		❖ شمار اعضای هیئت‌علمی فعال در تعامل با نهادهای سیاسی مانند مجلس و وزارتخانه‌ها و سازمان‌های ذی‌ربط	
فعالیت در دبستان‌ها و تربیت کشاورزان آینده	❖ سفیران ترویج کشاورزی به دبستان‌های روستایی و شهری	❖ شمار جذب دانش آموزان به باشگاه دانش آموزی پردیس	ارزیابی
	❖ معرفی رشته کشاورزی در دبستان‌ها و تشویق به انجام فعالیت‌های کشاورزی	❖ شمار دانشگاهیان فعال به‌عنوان سفیران ترویج کشاورزی به دبستان‌ها	
	❖ آموزش کشاورزی و کارآفرینی کشاورزی به کودکان از طریق روش‌های جدید مانند بازی‌های کارآفرینی	❖ شمار رویدادهای اجتماعی با همکاری مدیران مدارس و دانشگاهیان در دبستان‌ها	
	❖ ایجاد باشگاه دانش آموزی و علاقه‌مندسازی دانش آموزان به حضور در پردیس و آشنایی با کشاورزی	❖ میزان نوآورانه بودن شیوه‌های ترویجی و آموزشی به‌منظور علاقه‌مندسازی دانش آموزان به کشاورزی	

18. Vargiu
19. Hart & Northmore
20. Trencher
21. D'Este
22. Mora
23. Nelles & Vorley
24. Laredo
25. Göransson
26. Arbo & Bennewort
27. Ringle & Straub
28. Riviezzo
29. Rinaldi & Corsi
30. Neary & Osborne
31. Trencher
32. AVE (Average Variance Extracted)
33. Structural Equation Modeling
34. PLS
35. Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)
1. Johnston
2. Benneworth
3. Glaser
4. Marh & Pausits
5. Vielba
6. Gallart & Martínez
7. Rindova
8. Mora
9. Rinaldi & Cavicchi
10. Chessa & Vargiu
11. Siegel
12. Montesinos
13. Hart & Northmore
14. Molas-Gallart
15. Inzelt
16. E3M-Project
17. Krcmařova

منبع‌ها

- داوری، ع و رضازاده، آ. (۱۳۹۴). مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم افزار pls. تهران: جهاد دانشگاهی.
- Arbo, P., & Benneworth, P. (2007). Understanding the regional contribution of higher education institutions: A literature review. *OECD, Directorate for Education, Working Paper N. 9*, (1), 1–78. <https://doi.org/10.1787/161208155312>
- Benneworth, P. *The Engaged University in Practice?*. First Edition, Dordrecht: Springer: 2013
- E3M-Project. 2012. *Green Paper-Fostering and Measuring 'Third Mission' in Higher Education Institutions*. available: <http://www.e3mproject.eu/docs/Green%20paper-p.pdf>.
- Chessa, S., & Vargiu, A. (2011). Valutazione Universitaria E Mutamenti Istituzionali In Europa. *Studi di Sociologia*, 49(1): 3–34
- Davari, A., & Reza Zadeh, A. (1394). *Structural equation modeling with software pls*. Tehran: University Jihad.
- D'Este, P., Tang, P., Mahdi, S., Neely, A., & Sánchez-Barrioluengo, M. (2013). The pursuit of academic excellence and business engagement: Is it irreconcilable? *Scientometrics*, 95(2), 481–502. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-0955-2>
- Glaser, A., O'Shea, N., and Géry, C. de. (2014). *Measuring third mission activities of higher education institutes. Constructing an evaluation framework*
- Hart, A., & Northmore, S. (2011). "Auditing and Evaluating University-Community Engagement: Lessons from a UK Case Study." *Higher Education Quarterly* 65(1):34–58

- Howells, J. Nedeve, M and Georghiou, L. Industry-academic links in the UK. Manchester:University of Manchester: 2002. Institutions. <http://www.e3mproject.eu/docs/Green%20paper-p.pdf>
- Johnston, R. (2011). The university of the future. *Studi Di Sociologia*, 19(4), 3–34. <https://doi.org/10.1179/isr.1994.19.4.280>
- Krčmářová, J. (2011). "The third mission of higher education institutions: conceptual framework and application in the Czech Republic." *European Journal of Higher Education* 1(4): 315-331
- Laredo, Philippe. 2007. "Revisiting the Third Mission of Universities: Toward a Renewed Categorization of University Activities?" *Higher Education Policy* 20(4):441–56
- Molas-Gallart, J., Salter, A., Patel, P., Scott, A. & Duran, X. Measuring Third Stream Activities: Final, Report of the Russell Group of Universities, Science and Technology Policy Research Unity: University of Sussex: 2002
- Mora, J G., Aguiar Serra M., and Vieira, M, José (2018). "Social Engagement in Latin American Universities." *Higher Education Policy* 31(4):513–34.
- Marhl, M. & A. Pausits. (2013). "Third Mission Indicators for New Ranking Methodologies." *Lifelong Education: The XXI Century* 1(1):89–101
- Molas-Gallart, J and Martínez, E. (2007). *Ambiguity and conflict in the development of 'Third Mission' indicators*. *Research Evaluation*, 16(4): 321–330
- Molas-Gallart, J., Salter, A., Patel, P., Scott, A & Duran X. (2002). *Measuring third stream activities. Final report to the russell group of universities*. SPRU, University of Sussex. UK
- Montesinos, P., Carot, J., Martinez, J and Mora, F.(2008). *Third mission ranking for world class universities: beyond teaching and research*. *Higher Education in Europe*, 33(2): 259-271
- Neary, J., & Michael O. (2018). "University Engagement in Achieving Sustainable Development Goals: A Synthesis of Case Studies from the SUEUAA Study." *Australian Journal of Adult Learning* 58(3):336–64
- Neary, J., & Osborne, M. (2018). University engagement in achieving sustainable development goals: A synthesis of case studies from the SUEUAA study. *Australian Journal of Adult Learning*, 58(3), 336–364.
- Inzelt, A., Laredo, P., Sanchez, P., Marian, M., Vigano, F., & Carayol, N. (2006) 'Third Mission'; in Schoen, A. et al. (eds.) *Strategic Management of University Research Activities: Methodological Guide*. Observatory of the European University
- Vargiu, A(2014). "Indicators for the Evaluation of Public Engagement of Higher Education Institutions." *Journal of the Knowledge Economy* 5(3):562–84
- Vielba, I., Ferná'ndez-Esquinas, M & Espinosa-de-los-Monteros, E. (2010). "Measuring university–industry collaboration in a regional innovation system". *Scientometrics*, 84(4):649–667
- Vorley, T and Nelles, J. Building Entrepreneurial Architectures: a conceptual interpretation of the Third Mission, *Policy Futures in Education*, 2009, 7(3):284-296.
- Riviezzo, A., & Napolitano M. (2010). "Italian Universities and the Third Mission: A Longitudinal Analysis of Organizational and Educational Evolution towards the 'Entrepreneurial University.'" *Industry and Higher Education* 24(3):227–36
- Ringle, C., Sarstedt, M., & Straub, D. (2012). A critical look at the use of pls- SEM in mis quarterly. *MIS Quarterly (MISQ)*, 1(1)36 1-19

Rinaldi, C., Cavicchi, A., Spigarelli, F., Lacchè, L., & Rubens, A. (2018). Universities and smart specialisation strategy: From third mission to sustainable development co-creation. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(1), 67–84.

Rindova, V., Williamson, I. O., & Petkova, A. P. (2011). Being good or being known: An empirical examination of the dimensions, antecedents, and consequences of organizational reputation. *Studi Di Sociologia*, 48(6), 3–34. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2005.19573108>

Siegel, D. S., Wright, M., & Lockett, A. (2008). The rise of entrepreneurial activity at universities: organisational and societal implications. *Industrial and Corporate Change*, 16(4): 489–504

Trencher, G., Yarime, M., McCormick, K. B., Doll, C. N. H., & Kraines, S. B. (2014). Beyond the third mission: Exploring the emerging university function of co-creation for sustainability. *Science and Public Policy*, 41(2), 151–179. <https://doi.org/10.1093/scipol/sct044>

Yarime, M., Trencher, G., Mino, T., Scholz, R. W., Olsson, L., Ness, B., & Rotmans, J. (2011). Establishing sustainability science in higher education institutions: Towards an integration of academic development, institutionalization, and stakeholder collaborations. *Studi Di Sociologia*, 7(SUPPL. 1), 3–34 <https://doi.org/10.1007/s11625-012-0157-5>.

Indicators and criteria for measuring the third mission of the university in the campus of agriculture and natural resources of the University of Tehran

Hoda izadi¹, Seyed Mahmood Hosseini², Ali Asadi³, Amir Alambaigi⁴

1. PhD Student of Agricultural Education, Department of Economics and Development, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran
2. Professor of Agricultural Extension and Education, Department of Economics and Development, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran
3. Professor of Agricultural Management and Development, Department of Economics and Development, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran
4. Assistant Professor of Agricultural Extension and Education, College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran,

Abstract

Ranking and evaluation of the performance of higher education institutions is mainly evaluated according to the missions of education and research. Because the evaluation indicators of these two missions along with their evaluation tools and techniques have already been identified; But the evaluation of the third mission has been delayed and the evaluation indicators and techniques are not clear. The purpose of this study is to identify, define and select evaluation indicators for the third mission of the faculties of agriculture and natural resources and to determine criteria for evaluating these indicators. This research uses a combined approach after conducting a qualitative study and using the Delphi method in four stages, in order to confirm the extracted indicators and criteria, conduct a quantitative study. The participants of the research in the qualitative section were 16 informants of the third mission who were purposefully selected. In the quantitative part, the statistical population was 232 members of the faculty of the Campus of Agriculture and Natural Resources, who were selected by random sampling method using Cochran's formula of 145 people. The research tool in the quantitative section was a questionnaire with fifty items based on the findings of the qualitative section, the validity and reliability of which were evaluated and confirmed. Data were analyzed in descriptive statistics using SPSS 22 software. In the inferential statistics section, confirmatory factor analysis was used to confirm the factor structure and the strength and significance test of the contribution of each variable in measuring the indicators, dimensions and quality assessment criteria of the structure of the third mission of the agricultural campus was used using SmartPLS 3 software. According to the findings of the confirmatory factor analysis, the indicators of the third mission in six groups, each of which can be done in four directions of sustainable agricultural development, along with thirteen quality indicators of each indicator were developed and validated. Therefore, the indicators of the third mission, dimensions and quality assessment criteria identified in the campus of agriculture and natural resources of the University of Tehran can be fitted and applied and the third mission assessment tool developed in this research can be used as part of the campus performance evaluation system and faculty members in the field of the third mission or the university's interaction with the community.

Index terms: The third mission; University engagement with society; Indicator; Quality review criteria

Corresponding Author: Sayed Mahmood Hosseini

Email: hoseinim@ut.ac.ir

Received: 2021/12/10

Accepted: 2022/03/20