

## شاخص‌های تدریس اثربخش از دیدگاه اعضای هیات علمی دانشکده‌های کشاورزی دانشگاه‌های بوعلی سینا و رازی

رامین طاهری<sup>۱</sup>، رضا موحدی<sup>۲</sup>، سعید کریمی<sup>۳</sup>، مهرداد پویا<sup>۴</sup>

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد گرایش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه بو علی سینا

۲ و ۳- دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه بو علی سینا

۴- استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه بو علی سینا

### چکیده

تحقیق کاربردی حاضر در راستای شناسایی شاخص‌های تدریس اثربخش، با استفاده از روش پیمایشی و پرسشنامه انجام شده است. پرسشنامه در مجموع شامل ۱۰۵ سوال بود که ۷ سوال مربوط به ویژگی‌های فردی و بقیه سوالات مربوط به سه بخش مهارت‌های حرفه‌ای (۲۶ سوال)، مهارت‌های عمومی تدریس (۳۶ سوال) و مهارت‌های فنی (۲۵ سوال) بودند. جامعه آماری پژوهش شامل اساتید کشاورزی دانشگاه‌های بوعلی سینا (N=۸۰) و رازی (N=۷۲) می‌باشد. برای تعیین حجم نمونه از جدول مورگان استفاده گردید که مجموعاً ۱۲۹ نفر از اساتید کشاورزی دانشگاه‌های بوعلی سینا (۶۶ نفر) و رازی (۶۳ نفر) به عنوان نمونه‌های تحقیق انتخاب شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و تحلیلی با استفاده از نرم افزار SPSS22 و smartPLS3 انجام گرفت. نتایج نشان داد مهم‌ترین شاخص‌های تدریس اثربخش در حیطه مولفه مهارت‌های فنی تدریس شامل: داشتن طرح درس و برنامه برای تدریس و تعهد در قبال آن، رعایت نظم و پیوستگی در تنظیم مطالب درسی و ارائه آن‌ها، مرتبط نمودن محتوای درس با نیازهای جامعه کشاورزی، در حیطه مولفه عمومی شامل: گشاده‌رویی استاد، انعطاف‌پذیری نسبت به شرایط دانشجویان، برقراری ارتباط صمیمانه با دانشجویان؛ و مهم‌ترین شاخص‌های تدریس اثربخش در حیطه مولفه خاص حرفه معلمی شامل: تعیین زمان، شرایط و موقعیت کلاس توسط استاد، اعلام دستورات عمل‌های صریح و شفاف از سوی استاد، تسلط استاد بر مطالب درسی بوده است. در مدل ساختاری پژوهش، مولفه‌ی مهارت‌های حرفه‌ای، مهارت‌های فنی و مهارت‌های عمومی به ترتیب با ضریب تاثیر ۰/۷۰، ۰/۲۷، ۰/۱۹ ارتباط مثبت و معنی‌داری با مولفه‌ی «تدریس اثربخش» داشتند.

**نمایه واژگان:** تدریس اثربخش، مهارت‌های حرفه‌ای، مهارت‌های عمومی، مهارت‌های فنی، اساتید، دانشکده کشاورزی

نویسنده مسئول: مهرداد پویا

رایانامه: m.pouya@basu.ac.ir

تاریخ ارسال: ۱۴۰۱/۰۶/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۳۰

## مقدمه

منظور از تدریس اثربخش مجموعه‌ای از مهارت‌ها، ویژگی‌ها و عملکردهای استاد است که موجب دستیابی به اهداف آموزشی و یادگیری دانشجو و در نهایت، پیشبرد اهداف عمده دانشگاه می‌شود (معروفی و همکاران، ۱۳۹۳). تدریس اثربخش در آموزش عالی به طور گسترده‌ای معطوف به دانشجویان و یادگیری آن‌هاست. برای رسیدن به این هدف به دو اصل اساسی توجه شده است: اول این که تدریس نیازمند یک مجموعه از مهارت‌ها و رویه‌های خاص است که توسط پژوهش‌های مختلف قابل شناسایی هستند و دوم آن که تدریس باید به نیازها و زمینه‌های خاص توجه داشته باشد (دولین و سامارایوکرما، ۲۰۱۰). می‌توان گفت که تدریس فعالیتی میان فردی و تعاملی مبتنی بر ارتباطات کلامی و غیرکلامی است که هدف آن ایجاد یادگیری و تغییرات مطلوب در رفتار دانشجویان در جنبه‌های مختلف شناختی - ادراکی، عاطفی - نگرشی و فنی - مهارتی است (موسی‌پور، ۱۳۸۲). هر چه قدر تدریس موثر تر و سازمانده‌تر باشد، موفقیت دانشجو بیش تر است. از این رو این سؤال مطرح می‌شود که توانمندی‌ها و مهارت‌های کلیدی مورد نیاز برای تدریس در دانشگاه چیست؟ صاحب‌نظران حوزه تدریس پاسخ‌های گوناگونی به این پرسش داده‌اند که می‌توان آن‌ها را به سه رویکرد تدریس بر اساس رشته تحصیلی، بر اساس روش و نهایتاً رویکرد مهارت‌ها و توانمندی‌های عام تقسیم کرد. طرفداران رویکرد نخست معتقدند که مهارت مورد نیاز برای تدریس از رشته‌ای به رشته دیگر متفاوت است (برتام، ۲۰۰۹). در تدریس و یادگیری در آموزش عالی که فرای و همکاران (۲۰۰۹) آن را گردآوری کرده‌اند، بیش‌ترین بخش‌های آن، بررسی درباره تدریس و توانایی‌های مورد نیاز برای آن در رشته‌های مختلف علمی است. رویکرد دوم معتقد است که هر روش تدریس در بردارنده یک سری از مهارت‌های

کلیدی و اساسی خاص خود است. از این رو، هر روش تدریس دارای مجموعه‌ای از مهارت‌ها و فنون است که استاد باید بر آن‌ها مسلط باشد. طرفداران رویکرد سوم معتقدند که تدریس و توانمندی‌ها و مهارت‌های مورد نیاز آن وابسته به روش یا رشته تحصیلی نیست، بلکه تدریس فرآیندی است که انجام دادن موفق و اثربخش آن منوط به داشتن مجموعه‌ای از توانمندی‌ها و مهارت‌های عمومی است که همگان با دارا بودن آن می‌توانند تدریس موفق را محقق سازند.

از طرفی، لازمه نظام آموزش عالی کشاورزی و تقویت آن، وجود اساتیدی است که از قابلیت‌های حرفه‌ای (صلاحیت‌های تدریس) استاندارد و پذیرفته شده‌ای مطابق با شرایط اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی و نیاز بخش روستایی و کشاورزی کشور، برخوردار باشند. در این پژوهش با توجه به این که هیچ شاخصی به تنهایی نمی‌تواند اثربخشی تدریس را ارزیابی کند (چایت، ۲۰۰۹)، سعی شده است که ترکیبی از سه رویکرد مطرح شده در بالا مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت پژوهش در زمینه شناسایی شاخص‌های تدریس اثربخش امری ضروری است که می‌تواند از یک سو توانمندی‌ها و مهارت‌های لازم برای تحقق و ارتقا تدریس اثربخش را مشخص سازد که نهایتاً منجر به ارتقا یادگیری فراگیران خواهد گردید و از طرف دیگر مسائل و مشکلات موجود که هم‌اکنون نظام آموزشی در زمینه شفاف نبودن شاخص‌های تدریس با آن مواجه است برطرف خواهد شد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند راهنمایی برای مدیران آموزشی و رؤسای دانشکده‌های کشاورزی بوده و به عنوان رهیافتی برای ارزشیابی صحیح تدریس اساتید به کار گرفته شود. همچنین یافته‌های پژوهش می‌تواند مورد استفاده اساتید جهت شناسایی نقاط قوت و ضعف خود به منظور افزایش عملکرد تدریس خویش قرار گیرد.

بدون شک مطالعه یافته‌های پژوهشگران درباره اصول، صلاحیت‌ها، عوامل و ویژگی‌های تدریس اثربخش در یاری رساندن پژوهشگران درباره تدریس اثربخش نقش قابل توجهی خواهد داشت. به زعم میلر (۲۰۰۰) حیطه‌های مهارتی که اثربخشی کار یک مدرس را تعیین می‌کنند عبارتند از: الف) صلاحیت و توانایی فنی (علم و مهارت در درس مورد آموزش)، ب) صلاحیت و توانایی حرفه‌ای (آگاهی از برنامه‌ریزی، ارائه و ارزیابی آموزشی)، ج) صلاحیت شخصی (ویژگی‌های شخصی و رفتاری موثر در فرآیند تعلیم و تربیت). کناپر و کروپلی (۲۰۰۵) ویژگی‌های یک تدریس اثربخش در آموزش عالی را بدین صورت تشریح کرده‌اند: در یک تدریس خوب میان دانشجو و استاد تعامل ایجاد می‌شود، دانشجویان به همکاری با یکدیگر تشویق می‌شوند، یادگیری فعال صورت می‌گیرد، بازخوردهای فوری ارائه می‌شود، بر زمان انجام دادن تکلیف تاکید می‌شود، انتظارات سطح بالا به وجود می‌آید و بر گسترش توانایی‌ها و شیوه‌های یادگیری تاکید می‌شود. مرسدس و همکاران (۲۰۱۹) در تحقیقشان دریافتند که دو موضوع فضای یادگیری و تلخیص تدریس برای تعامل با دانش آموزان مهم است. همچنین نتایج مطالعه صادقی و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که مهارت زبان در اثربخشی تدریس موثر است. والید مجاهد و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه خود دریافتند که یادگیری مشارکتی فعال و تعامل از طریق رسانه‌های اجتماعی فعالیت‌های یادگیری دانشجویان را تقویت می‌کند. نتایج مطالعه‌ی آزیگو و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد که رفتار معلم در کلاس با نتایج یادگیری دانش‌آموزان در ارتباط است. از نظر بووین (۲۰۱۳) مدرس اثربخش کسی است که با طرح درس از پیش تعیین شده در کلاس حضور یابد و به ارائه آموزش مؤثر مطابق با آن طرح درس بپردازد و با این هدف، تسلط بر موضوع درس و تخصص در آن، تنوع در روش‌های تدریس، شرکت دادن

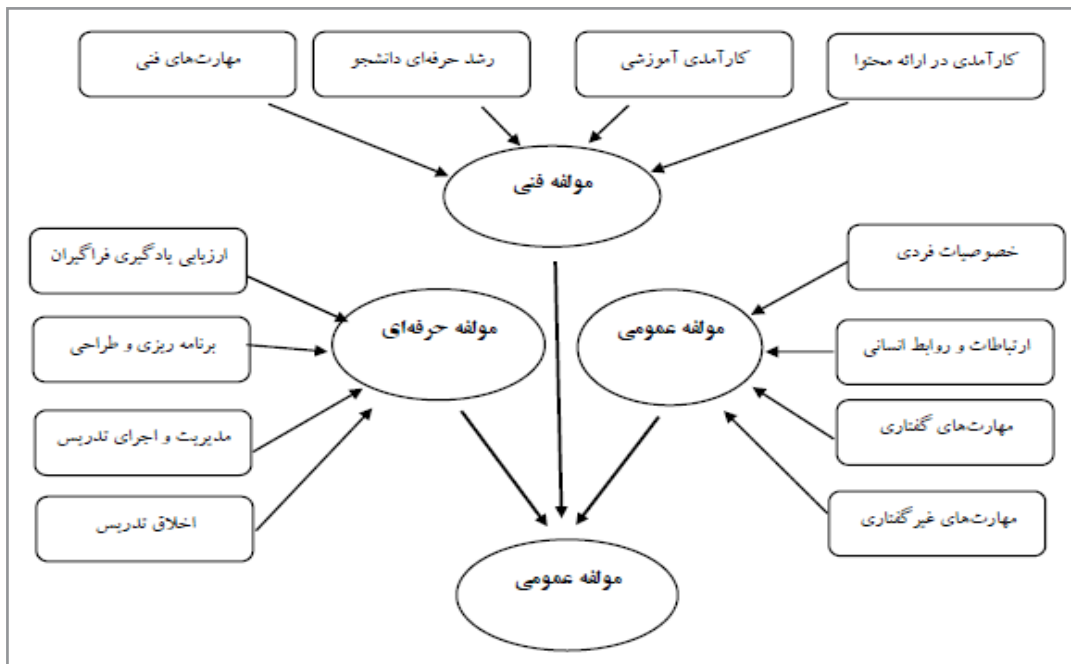
دانشجویان در جریان تدریس با تعیین فرصت سخنرانی، داشتن انتظارات بالا و معقول از فراگیران و موارد مشابه را مدنظر قرار دهد. همچنین مطالعه نورا و همکاران (۲۰۱۲) نشان داد که آماده‌سازی، سبک تدریس و پاسخگویی به‌عنوان ویژگی‌های مؤثر بر تدریس اثربخش، خواهند بود. هاتیوا و همکارانش (۲۰۱۰) نشان دادند که چهار بعد اساسی تدریس اثربخش شامل علاقه، شفافیت در تدریس، سازماندهی و جو مثبت کلاسی می‌باشند. در تحقیقی دیگر نیکولاس و ویلیامز (۲۰۱۰) دریافتند که نگرش معلمان ضمن خدمت درباره تدریس اثربخش با یادگیری تسلط یاب و ایجاد ارتباط با دانش‌آموزان رابطه وجود دارد. همچنین نتایج مطالعه جوردن و همکاران (۲۰۱۰) نشان داده است که بین نگرش معلمان به نقش و مسولیت خود به عنوان معلم، با اثربخشی تدریس آن‌ها و میزان یادگیری دانش‌آموزان رابطه وجود دارد. موحدی و همکارانش (۱۳۹۶) نشان دادند که سه متغیر استادان، دانشجویان و محتوای آموزشی به ترتیب بیشترین تاثیر را در بهبود کیفیت آموزش در دانشکده کشاورزی دانشگاه بو علی سینا دارا می‌باشند. نتایج تحقیق پورشافعی و همکارانش (۱۳۹۶) نشان داد که توانایی استاد در انتقال توان‌مندی‌ها و ویژگی‌های خود به دانشجویان در اثربخشی تدریس نقش اساسی دارد لذا لازم است اساتید به توانایی انتقال توجه ویژه‌ای داشته باشند. همچنین کاویانی و نیلی (۱۳۹۵) نشان دادند که مهارت‌های ارتباطی، ویژگی‌های فردی، مهارت‌های تدریس و مهارت‌های ارزشیابی مهم‌ترین مولفه‌های مؤثر در تدریس اثر بخش در علوم پزشکی هستند. اسلامیان (۱۳۹۴) در تحقیقی دریافت که آموزشگران باید مؤلفه‌هایی نظیر طراحی تدریس، اجرای آموزش، مدیریت کلاس درس، روابط انسانی، ارزشیابی و ویژگی‌های شخصیتی مطلوب را در فرآیند تربیت و آموزش دانشجویان دانشگاه علوم انتظامی، به کار بگیرند. همچنین از نظر

اهمیت بیش‌تری دارد. همچنین در تحقیقی دیگر گویه‌های تسلط استاد بر موضوع تدریس، انتقال واضح و شفاف مطالب توسط استاد و علاقه‌مند بودن استاد به تدریس مهمترین مولفه‌های مؤثر بر تدریس شناسایی شده‌اند (بنی داوودی، ۱۳۹۳). همچنین یافته‌های پژوهش سلیمی و رضانی (۱۳۹۳) نشان داد که مؤلفه‌های روابط انسانی، طرح درس مطلوب، توجه به محیط یادگیری، انجام دقیق روش تدریس مناسب، ویژگی‌های شخصیتی مدرس و ارزشیابی به موقع، بیش‌ترین تأثیر را بر متغیر تدریس اثربخش دارند.

بنابراین با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش مدل مفهومی پژوهش حاضر به صورت زیر خواهد بود.

اعضای هیات علمی علاوه بر مهارت‌های آموزشی و منش فردی، خصوصیات اخلاقی و عوامل ارتباطی نیز به عنوان دو مؤلفه مهم دیگر تدریس اثربخش در آموزش عالی مؤثر شناخته شدند (اسدی و همکاران، ۱۳۹۴). رحبیان و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیق خود به این نتایج دست یافتند که کیفیت تدریس از دیدگاه دانشجویان کشاورزی و منابع طبیعی تهران بیش‌ترین حساسیت را به ترتیب به مهارت‌های ارتباطی و تسلط بر محتوا دارد. همچنین رعدآبادی و همکارانش (۱۳۹۳) در تحقیق خود به این نتیجه دست یافتند که بیان شیوا، ساده و انتقال واضح مطالب بیشترین تأثیر را بر اثربخشی تدریس دارد.

از نظر زابلی و همکاران (۱۳۹۳) مؤلفه ارتباط میان‌فردی در بین سایر مؤلفه‌های کیفیت تدریس



نگاره ۱- مدل نظری تحقیق

و ابزار پرسشنامه استفاده گردیده است. در پژوهش حاضر متغیر وابسته تدریس اثربخش می‌باشد و متغیرهای مستقل عبارتند از: مهارت‌های عمومی تدریس، مهارت-های حرفه‌ای و مهارت‌های فنی. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل اعضای هیات علمی دانشکده‌های کشاورزی

## روش شناسی

روش تحقیق حاضر از این جهت که در راستای دستیابی به تدریسی اثربخش و با کیفیت بوده، دارای رویکردی کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها غیرآزمایشی بوده است که در آن از روش‌های پیمایشی

دانشگاه‌های بوعلی سینا و رازی می‌باشد که تعداد آنها در سال ۱۳۹۸ به ترتیب ۸۰ و ۷۲ نفر بوده است. برای تعیین حجم نمونه از جدول مورگان استفاده گردید که مجموعاً ۱۲۹ نفر از اساتید کشاورزی دانشگاه‌های بوعلی سینا (۶۶ نفر) و رازی (۶۳ نفر) به عنوان نمونه‌های تحقیق انتخاب شدند.

در پژوهش حاضر برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه در مجموع شامل ۱۰۵ سوال بود که ۷ سوال مربوط به ویژگی‌های فردی و بقیه سوالات مربوط به سه بخش مهارت‌های حرفه‌ای (۲۶ سوال)، مهارت‌های عمومی تدریس (۳۶ سوال) و مهارت‌های فنی تدریس (۲۵ سوال) بودند. مهارت‌های حرفه‌ای شامل: سازه‌های برنامه‌ریزی و طراحی تدریس، مدیریت و اجرای تدریس، ارزشیابی یادگیری فراگیران، اخلاق تدریس؛ مهارت‌های عمومی تدریس شامل: سازه‌های خصوصیات فردی، ارتباطات و روابط انسانی، مهارت‌های غیرگفتاری، مهارت گفتاری؛ مهارت‌های فنی شامل سازه‌های: کارآمدی آموزشی، کارآمدی ارائه محتوا، رشد حرفه‌ای دانشجو و مهارت‌های فنی کشاورزی می‌باشند.

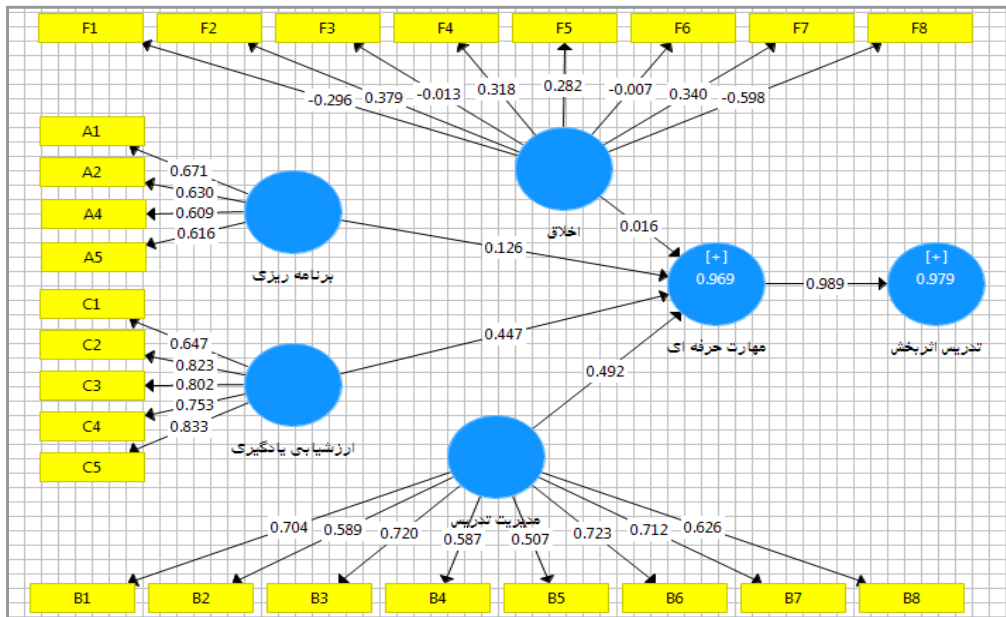
تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و تحلیلی انجام شده است. در بخش توصیفی جهت محاسبه آماره‌هایی نظیر فراوانی، درصد نسبی، درصد معتبر، میانگین و شاخص پراکندگی از نرم افزار SPSS22 استفاده شده و صفات و ویژگی‌های پاسخ‌گویان مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش تحلیلی از مدل معادلات ساختاری به کمک نرم افزار smartPLS3 استفاده شد.

## یافته‌ها

توزیع فراوانی گروه‌های سنی جمعیت مورد مطالعه نشان می‌دهد که میانگین سن اعضای هیات علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا ۴۲/۵ سال با انحراف معیار ۷/۰۱۴ و برای اعضای هیات علمی کشاورزی

دانشگاه رازی که در تحقیق شرکت داشته اند ۴۳/۵ سال با انحراف معیار ۶/۵۸ می‌باشد. ۸۶ نفر از اساتید حاضر در پژوهش (۸۲/۷ درصد) مرد و ۱۸ نفر (۱۷/۳ درصد) زن بوده‌اند. همچنین ۹۹ نفر از اساتید مشارکت داشته (۹۵/۲ درصد) متأهل و ۵ نفر (۴/۸ درصد) مجرد بوده‌اند. ۱۴ نفر از اساتید (۵/۱۳ درصد) از رشته آبیاری، ۶ نفر (۵/۸ درصد) از رشته باغبانی، ۲ نفر (۱/۹ درصد) از رشته بیوتکنولوژی، ۱۲ نفر (۱۱/۵ درصد) از رشته بیوسیستم، ۱۰ نفر (۹/۶ درصد) از رشته ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۱ نفر (۱۰/۶ درصد) از رشته خاکشناسی، ۱۷ نفر (۱۶/۳ درصد) از رشته زراعت و اصلاح نباتات، ۱۷ نفر (۱۶/۳ درصد) از رشته علوم دامی، ۱۰ نفر (۹/۶ درصد) از رشته گیاهپزشکی و ۵ نفر (۴/۸ درصد) از رشته منابع طبیعی بوده‌اند. چهار نفر از اساتید (۳/۸ درصد) در مرتبه استادی، ۳۳ نفر (۳۵/۶ درصد) در مرتبه دانشیاری، ۵۸ نفر (۵۵/۸ درصد) در مرتبه استادیاری و ۹ نفر (۸/۷ درصد) در مرتبه مربی مشغول به تدریس بوده‌اند. میانگین سابقه تدریس اعضای هیات علمی حاضر در پژوهش ۱۲/۶۲ سال با انحراف معیار ۵/۹۱ بوده است.

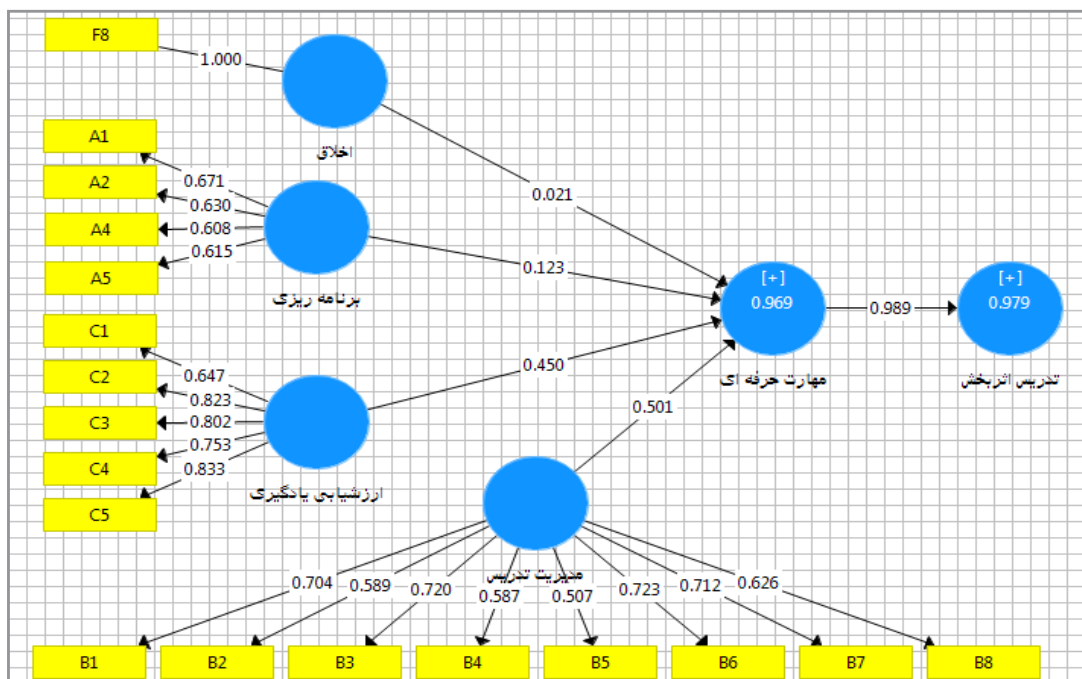
در این بخش، مدل اندازه‌گیری شاخص‌های موثر بر تدریس اثربخش از دیدگاه اساتید کشاورزی دانشگاه‌های بوعلی سینا همدان و رازی مورد تحلیل و تفسیر قرار گرفته است. در تحلیل مدل اندازه‌گیری مشخص می‌شود که آیا مفاهیم نظری به درستی توسط متغیرهای مشاهده شده اندازه‌گیری شده‌اند یا خیر. برای این منظور، پایایی هر یک از شاخص‌های متغیرهای مکنون، سازگاری درونی (پایایی سازه)، روایی همگرا و روایی افتراقی تجزیه و تحلیل شدند. پایایی هر یک از شاخص‌های متغیر مکنون در مدل توسط میزان بارهای عاملی هر شاخص تعیین می‌شود. ارزش هر یک از بارهای عاملی شاخص‌های متغیر مکنون مربوطه می‌بایست بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۵ باشد (فالکر و میلر، ۱۹۹۲). در اشکال و جداول زیر میزان بارهای عاملی قابل مشاهده است.



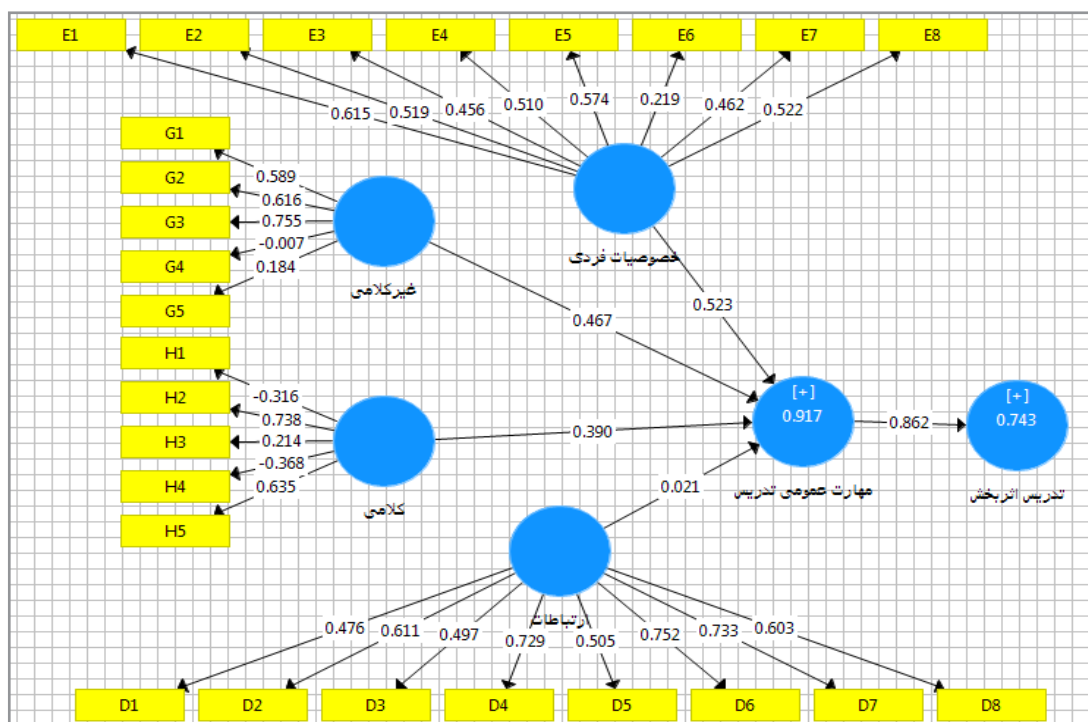
نگاره ۲- مدل مهارت‌های حرفه‌ای همراه با کلیه متغیرها

جدول ۱- بارهای عاملی برآورد شده برای شاخصهای مهارت‌های حرفه‌ای تدریس اثربخش

بار عاملی	شاخص	بار عاملی	شاخص	بار عاملی	شاخص
۰/۰۱۳	رعایت هنجارها و ملاحظات اجتماعی (F3)	۰/۷۲۳	تاکید استاد بر مطالب مهم (B6)	۰/۶۷۱	تعیین موضوع درس (A1)
۰/۳۱۸	احترام به همکاران (F4)	۰/۷۱۲	شروع دلچسب و رغبت انگیز (B7)	۰/۶۳۰	تعیین سطح تدریس (A2)
۰/۲۸۲	برقراری انضباط در کلاس (F5)	۰/۶۲۶	استفاده از یادگیری مشارکتی (B8)	۰/۴۸۵	تعیین تکالیف گروهی (A3)
۰/۰۰۷	عدم دید ابزاری به دانشجویان (F6)	۰/۶۴۷	طرح سوالات جامع (C1)	۰/۵۸۷	تعهدنسبت به اجرای سرفصل (A4)
۰/۳۴۰	احترام استاد به شأن کلاس (F7)	۰/۸۲۳	اعلام انتظارات درسی (C2)	۰/۶۱۱	اعلام دستورالعمل‌های صریح (A5)
۰/۵۹۸	ایجاد فرصت‌های برابر یادگیری (F8)	۰/۸۰۲	بیان هدف از امتحان (C3)	۰/۷۰۴	حضور به موقع دانشجویان (B1)
		۰/۷۵۳	بازخوردهای متوالی به دانشجویان (C4)	۰/۵۸۹	مدیریت زمان (B2)
		۰/۸۳۳	تناسب نوع ارزشیابی با محتوای (C5)	۰/۷۲۰	استفاده از ابزار و تکنولوژی (B3)
		۰/۲۹۶	تعهد و مسئولیت‌پذیری به دانشجویان (F1)	۰/۵۸۷	روش‌های متنوع تدریس (B4)
		۰/۳۷۹	رعایت عدالت و اجتناب از تبعیض (F2)	۰/۵۰۶	تسلط استاد (B5)



نگاره ۳- مدل مهارت های حرفه ای بعد از حذف متغیرها با بارهای عاملی ضعیف

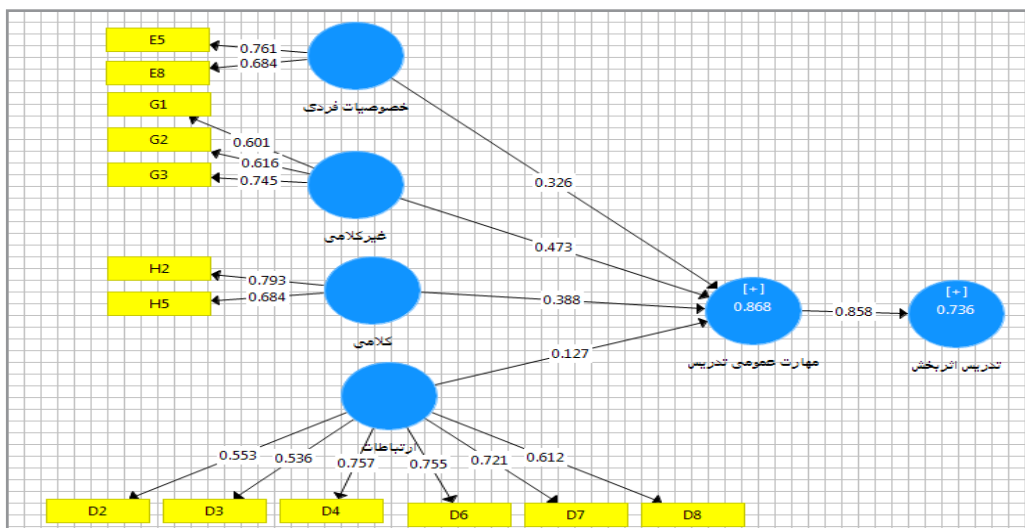


نگاره ۴- مدل مهارت های عمومی تدریس همراه با کلیه متغیرها



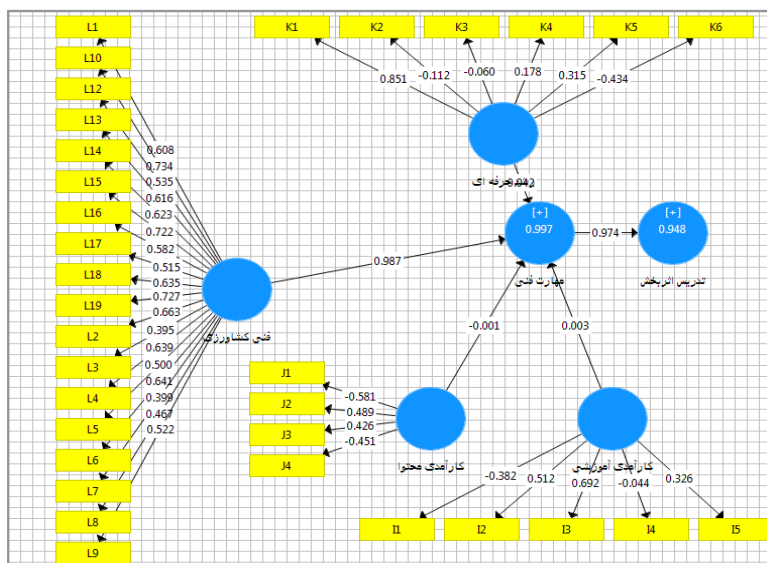
جدول ۲- بارهای عاملی برآورد شده برای شاخصهای مهارت‌های عمومی تدریس اثربخش

شاخص	بار عاملی	شاخص	بار عاملی	شاخص	بار عاملی
استفاده از حرکات دست و صورت (G1)	۰/۵۸۹	خلق مثال برای تفهیم مطالب (H5)	۰/۶۳۵	برخورداری از سعه صدر (E1)	۰/۶۱۵
راه رفتن در کلاس (G2)	۰/۶۱۶	کسب شناختی درست از دانشجویان (D1)	۰/۴۷۶	تواضع و فروتنی (E2)	۰/۵۱۹
گوش دادن به دانشجو (G3)	۰/۷۵۵	واکنش‌های منطقی و انسانی در برابر انتقادات (D2)	۰/۶۱۱	برخورداری از عزت نفس بالا (E3)	۰/۴۵۶
آشنایی با روانشناسی تربیتی (G4)	۰/۰۰۷	برقراری ارتباط عاطفی با دانشجویان (D3)	۰/۴۹۷	آراستگی ظاهری استاد (E4)	۰/۵۱۰
داشتن تماس چشمی (G5)	۰/۱۸۴	دسترسی آسان به استاد (D4)	۰/۷۲۹	گشاده‌رویی استاد (E5)	۰/۵۷۴
تنظیم لحن و تن صدا (H1)	۰/۳۱۶	اشتیاق به پاسخ‌گویی سوالات (D5)	۰/۵۰۵	قاطعیت و سخت‌گیری (E6)	۰/۲۱۹
برخورداری از بیانی ساده (H2)	۰/۷۳۸	راهنمایی دانشجویان (D6)	۰/۷۵۲	پایبندی به اصول و عقاید مذهبی (E7)	۰/۴۶۲
پرسش و پاسخ استاد با دانشجویان (H3)	۰/۲۱۴	ایجاد انگیزه در دانشجویان (D7)	۰/۷۳۳	انعطاف‌پذیری استاد نسبت به شرایط دانشجویان (E8)	۰/۵۲۲
پیوند مطالب درسی با زندگی روزمره (H4)	۰/۳۶۸	شرکت دادن دانشجو در مباحث درس (D8)	۰/۶۰۳		



نگاره ۵- مدل مهارت‌های عمومی تدریس بعد از حذف متغیرها با بار عاملی ضعیف

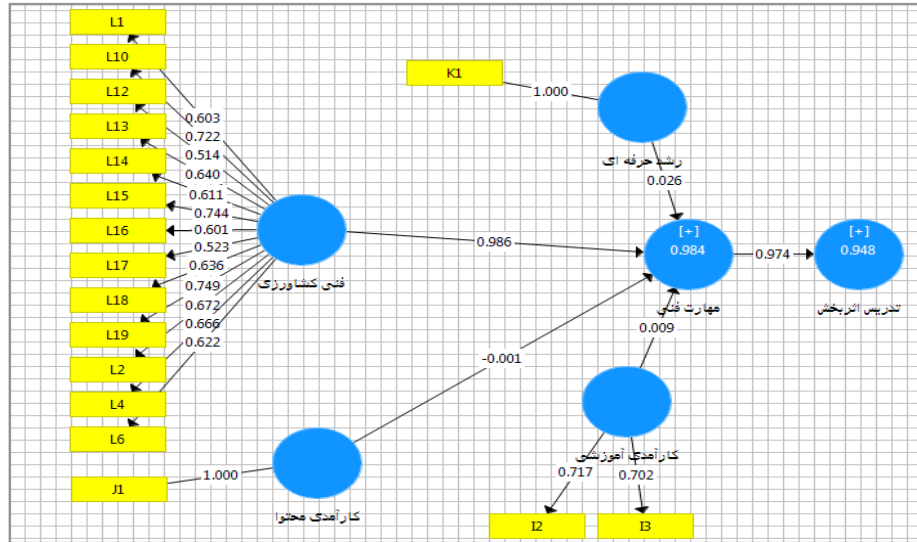




نگاره ۶- مدل مهارت های فنی تدریس همراه با کلیه متغیرها

جدول ۳- بارهای عاملی برآورد شده برای شاخصهای مهارت های فنی تدریس اثربخش

بار عاملی	مولفه	بار عاملی	مولفه	بار عاملی	مولفه
۰/۳۱۵	پرورش توانایی حل مسئله در دانشجویان (K5)	۰/۶۱۶	توانایی در انجام طرح های پژوهشی (L13)	۰/۶۰۸	تعامل داشتن استاد با محیط های واقعی کشاورزی (L1)
۰/۴۳۴	پرورش مهارت های فنی در دانشجویان (K6)	۰/۶۲۳	تسلط بر ترجمه متون (L14)	۰/۶۶۳	داشتن تجربه عملی (L2)
۰/۳۸۲	داشتن طرح درس و برنامه (I1)	۰/۷۲۲	آشنایی عملی با اصول مدیریت مزرعه (L15)	۰/۳۹۵	آشنایی با کاربرد فناوری های کشاورزی (L3)
۰/۵۱۲	تنظیم مطالب درسی و رعایت نظم (I2)	۰/۵۸۲	آشنایی با اصول کسب و کار در کشاورزی (L16)	۰/۶۳۹	داشتن ارتباط با بازار کار (L4)
۰/۶۹۲	روشن بودن اهداف، سرفصل ها و منابع (I3)	۰/۵۱۵	توانایی ایجاد روحیه پژوهشگری (I17)	۰/۵۰۰	برخورداری از خلاقیت و ابتکار (L5)
۰/۰۴۴	مرور استاد بر درس قبلی (I4)	۰/۶۳۵	برقراری ارتباط با مراکز اجرایی (L18)	۰/۱۴۶	آگاهی به موضوعات روز کشاورزی (L6)
۰/۳۲۶	ارائه خلاصه ای از مطالب (I5)	۰/۷۲۷	آشنایی با اصول بازاریابی محصولات کشاورزی (L19)	۰/۳۹۹	استفاده از یافته های تحقیقاتی جدید (L7)
۰/۵۸۱	استفاده استاد از مطالب به روز (J1)	۰/۸۵۱	ایجاد علاقه و جذب دانشجویان (K1)	۰/۴۶۷	میزان تسلط و استفاده استاد از نرم افزارهای آماری (L8)
۰/۴۸۹	تطابق منطقی و موضوعی محتوای درسی (J2)	۰/۱۱۲	مستقل بار آوردن دانشجویان (K2)	۰/۵۲۲	دسترسی اساتید به امکانات (L9)
۰/۴۲۶	غنی نمودن محتوای جزوات از بعد علمی (J3)	۰/۰۶۰	پرورش تفکر انتقادی در دانشجویان (K3)	۰/۷۳۴	آشنایی با چالش های تولید محصولات کشاورزی (۱۰)
۰/۴۵۱	مرتبط نمودن محتوای درس با نیازهای روز (J4)	۰/۱۷۸	ایجاد روحیه اکتشافی در دانشجویان (K4)	۰/۵۳۵	توانایی در ارائه واحدهای عملی (L12)



نگاره ۷- مدل مهارت‌های فنی تدریس بعد از حذف متغیرها با بار عاملی ضعیف

دلیل پایین بودن بار عاملی آن‌ها از معادله حذف شدند و مدل اندازه‌گیری شاخص‌های تدریس اثربخش پس از حذف این متغیرها اجرا شد. دومین ملاک بررسی پایایی سازه‌ها، پایایی ترکیبی (سازگاری درونی) سازه‌ها می‌باشد که مقدار آن باید بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۷ باشد (نانلی، ۱۹۷۸). مقادیر به دست آمده برای این شاخص نیز حاکی از پایایی قابل قبول سازه‌هاست.

در جدول ۴ مقادیر احتمال (P-value) نیز برای تمامی شاخص‌ها کمتر از ۰/۰۵ است که نشان از آن است که میزان بار عاملی و مقادیر به دست آمده برای متغیرهای مشاهده شده در سطح یک درصد معنی‌دار می‌باشد. همچنین میزان T-Values برای متغیرهای مکنون بالاتر از ۱/۹۶ می‌باشد که نشان دهنده رابطه معنی‌دار این متغیرها با متغیر وابسته تدریس اثربخش می‌باشد. لازم به ذکر است که متغیرهای اشاره شده در بالا به

جدول ۴- مقادیر T و معنی داری

P Values	T-Values	شاخص	سازه
۰/۰۰۰	۲۰/۸۶۸	مهارت‌های عمومی تدریس	تدریس اثربخش
۰/۰۰۰	۹/۹۶۸	مهارت‌های فنی	تدریس اثربخش
۰/۰۰۰	۵۴/۱۹۶	مهارت‌های حرفه‌ای	تدریس اثربخش
۰/۰۰۰	۳۳/۵۱۶	اخلاق	مهارت‌های تدریس
۰/۰۰۰	۱۳/۱۵۱	غیر کلامی	مهارت‌های تدریس
۰/۰۰۰	۱۹/۳۷۰	ویژگی‌های شخصیتی	مهارت‌های تدریس
۰/۰۰۰	۵/۱۰۳	کلامی	مهارت‌های تدریس
۰/۰۰۰	۱۹/۸۷۸	بازاریابی	مهارت‌های فنی
۰/۰۰۰	۱۷/۰۴۷	کار عملی	مهارت‌های فنی
۰/۰۰۰	۹/۲۷۶	تکنیک حل مسئله	مهارت‌های فنی
۰/۰۰۰	۶/۸۵۱	تکنیک تحقیق	مهارت‌های فنی
۰/۰۰۰	۶/۴۶۶	به روز بودن	مهارت‌های فنی
۰/۰۰۰	۶/۵۰۱	ارزشیابی	مهارت‌های حرفه‌ای

ادامه جدول ۴- مقادیر T و معنی داری

P Values	T-Values	شاخص	سازه
۰/۰۰۰	۱۶/۱۳۵	ارتباطات	مهارت های حرفه ای
۰/۰۰۰	۲۸/۵۰۹	مدیریت	مهارت های حرفه ای
۰/۰۰۰	۱۰/۱۱۵	برنامه ریزی	مهارت های حرفه ای
۰/۰۰۰	۱۳/۶۲۳	برنامه درسی	مهارت حرفه ای
۰/۰۰۰	۱۰/۴۸۶	تدریس	مهارت های حرفه ای
۰/۰۰۰	۱۸/۴۲۶	پیشرفت شغلی	مهارت های حرفه ای

سومین ملاک جهت بررسی ثبات درونی سازه‌ها، روایی همگرا می‌باشد که توسط معیار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) مورد تحلیل قرار می‌گیرد. این شاخص نشان‌دهنده میزان واریانسی است که یک سازه (متغیر مکنون) از شاخص‌هایش به دست می‌آورد. برای سومین ملاک جهت بررسی ثبات درونی سازه‌ها، روایی همگرا می‌باشد که توسط معیار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) مورد تحلیل قرار می‌گیرد. این شاخص نشان‌دهنده میزان واریانسی است که یک سازه (متغیر مکنون) از شاخص‌هایش به دست می‌آورد. برای این معیار فارنل و لاکر (۱۹۸۱) مقادیر بیشتر از ۰/۵ را پیشنهاد کرده‌اند. همان‌طور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود مقادیر واریانس استخراج شده (AVE) برای مولفه‌ها در حد قابل قبول است. بنابراین، مدل اندازه‌گیری از روایی همگرایی نسبتاً مناسبی برخوردار است.

جدول ۵- پایایی و روایی همگرایی سازه‌ها (متغیرهای مکنون) در مدل

متغیرهای مکنون	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ	واریانس استخراج شده (AVE)
تدریس اثربخش	۰/۷۴۹	۰/۸۵۳	۰/۴۹۹
مهارت های عمومی تدریس	۰/۸۹۲	۰/۸۹۰	۰/۵۱۸
مهارت های فنی	۰/۷۶۶	۰/۷۶۲	۰/۵۹۶
مهارت های حرفه ای	۰/۷۷۲	۰/۷۷۴	۰/۴۳۷

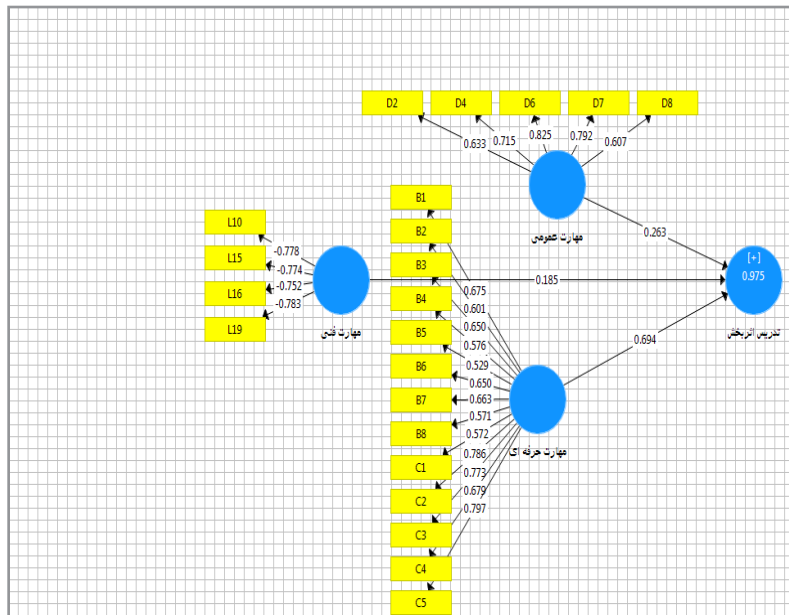
برای ارزیابی روایی واگرا، ریشه دوم AVE محاسبه می‌شود. این مقدار می‌بایست از مقدار همبستگی سایر سازه‌ها بیشتر باشد. در جدول مقادیر قطر اصلی نشان‌دهنده ریشه دوم AVE و سایر مقادیر نیز نشان‌دهنده همبستگی بین سازه‌هاست. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، عناصر روی قطر اصلی دارای مقادیر بیشتری نسبت به دیگر مقادیر (مقادیر سطر و ستون مربوطه) می‌باشند و می‌توان گفت که تمامی مولفه‌ها از روایی واگرای خوبی برخوردارند. که روایی واگرای مناسب و برآزش خوب مدل اندازه‌گیری را نشان می‌دهد.

جدول ۶- روایی واگرای سازه‌ها (متغیرهای مکنون) در مدل تدریس اثربخش

مهارت عمومی	مهارت فنی	مهارت حرفه‌ای
۰/۸۶۱		مهارت‌های عمومی
۰/۸۶۶	۰/۹۷۹	مهارت فنی
۰/۶۷۵	۰/۲۹۴	۰/۳۹۰ مهارت حرفه‌ای

که مقدار P-value آن کمتر از ۰/۰۵ باشد؛ نتایج نشان می‌دهد که ضرایب تمام مسیرها معنی‌دار است و بنابراین همه مولفه‌های مدل رابطه‌ی معنی‌داری با تدریس اثربخش دارند. در مدل ساختاری پژوهش، بیشترین تاثیر (۰/۶۹۴) را مولفه‌ی «مهارت‌های حرفه‌ای» بر مولفه‌ی «تدریس اثربخش» داشته و ارتباط این دو مثبت و معنی‌داری است. کمترین تاثیر (۰/۱۸۵) نیز متعلق به رابطه بین مولفه‌ی «مهارت‌های فنی» با «تدریس اثربخش» می‌باشد.

در ادامه به تحلیل مدل ساختاری تحقیق پرداخته شده است. تعداد متغیرهای مدل، سه متغیر مکنون و ۸۶ متغیر مشاهده-پذیر می‌باشد. مولفه‌های «مهارت‌های عمومی تدریس»، «مهارت‌های فنی تدریس»، «مهارت‌های حرفه‌ای»، به عنوان متغیر مستقل، و متغیر «تدریس اثربخش» به عنوان متغیر وابسته ایفای نقش می‌کنند. در نگاره زیر مدل ساختاری پژوهش نشان داده شده است. ضرایب هر یک از مسیرها نیز در نگاره به نمایش درآمده است. ضرایب در صورتی قابل قبول است



نگاره ۸- مدل نهایی تحقیق و بارهای عاملی بیشتر از نیم

دانشجویان برای انجام فعالیت‌های درسی و برقراری ارتباط صمیمانه با دانشجویان؛ در حیطه مهارت‌های غیرگفتاری، داشتن تماس چشمی با تمام دانشجویان و توجه به تمامی شاگردان؛ در حیطه مهارت‌های گفتاری، بیان ساده و قابل فهم و خلق مثال برای تفهیم مطالب در اولویت اول قرار می‌گیرند. همچنین نتایج اولویت‌بندی دیدگاه اساتید نسبت به شاخص‌های مهارت‌های خاص حرفه معلمي نشان داد که در حیطه برنامه‌ریزی و طراحی تدریس، تعیین موضوع درس، زمان لازم، شرایط و موقعیت کلاس توسط استاد؛ در حیطه مدیریت و اجرا تدریس، تسلط استاد بر مطالب

## بحث و نتیجه گیری

هدف تحقیق حاضر شناسایی شاخص‌های موثر بر تدریس اثربخش در زمینه آموزش کشاورزی در سطح دانشکده‌های کشاورزی بود. اساتید با نظرات خود میزان تاثیر هر یک از گویه‌های مربوط به هر شاخص را تعیین نمودند.

نتایج اولویت‌بندی دیدگاه اساتید نسبت به شاخص‌های عمومی تدریس اثربخش نشان داد که در حیطه خصوصیات فردی، برخورداری از عزت نفس بالا و برخورداری از سعه صدر؛ در حیطه ارتباطات و روابط انسانی، راهنمایی

درسی و استفاده از ابزار و تکنولوژی‌های مختلف آموزشی؛ در حیطه ارزیابی یادگیری فراگیران، تناسب نوع ارزشیابی با محتوای ارائه شده و اعلام انتظارات درسی و این که دانشجویان باید چه موضوعاتی را فراگیرند؛ در حیطه اخلاق تدریس، تعهد و مسولیت‌پذیری در قبال دانشجویان، رعایت عدالت و اجتناب از تبعیض در بین دانشجویان در اولویت اول قرار می‌گیرند. نتایج اولویت‌بندی دیدگاه اساتید نسبت به شاخص‌های مهارت‌های فنی تدریس نشان داد که در حیطه کارآمدی آموزشی تدریس، داشتن طرح درس و برنامه برای تدریس و تعهد در قبال آن و تنظیم مطالب درسی و رعایت نظم و پیوستگی در ارائه آن‌ها؛ در حیطه کارآمدی ارائه محتوا، مرتبط نمودن محتوای درس با نیازهای جامعه کشاورزی و استفاده استاد از مطالب به‌روز برای تدریس؛ در حیطه رشد حرفه‌ای دانشجو پرورش مهارت‌های فنی در دانشجویان برای وارد شدن آن‌ها به بازار کار و ایجاد روحیه اکتشافی در دانشجویان و پرورش تفکر حل مسئله، در حیطه مهارت‌های فنی کشاورزی استفاده از یافته‌های تحقیقاتی جدید کشاورزی در تدریس و انتقال آن به دانشجویان و تسلط و استفاده از نرم‌افزارهای آماری در رشته تخصصی در اولویت اول قرار می‌گیرند.

نکته‌ای که این پژوهش را از سایر مطالعات پیشین متمایز می‌کند، بررسی شاخص مهارت‌های فنی تدریس

## منبع‌ها

در زمینه کشاورزی بود. باید اشاره نمود که امروزه در کشورهای توسعه یافته در مورد کشاورزی و صنایع مربوطه، آموزش کشاورزی تنها به افزایش دانش و آگاهی بسنده نکرده‌اند بلکه بخش اعظمی از برنامه‌های آموزشی خود را به پرورش مهارت‌ها و کسب تجارب عملی اختصاص داده‌اند. بنابراین، مبنا و اساس آموزش‌های کشاورزی توجه جدی به توانایی اشتغال‌پذیری، کارآفرینی و آینده شغلی فراگیران است. در حقیقت نظام‌های آموزش کشاورزی باید بر روش‌های نوین و رهیافت‌های عملی و کاربردی در آموزش و یادگیری تجربی فراگیران تأکید داشته باشند. همچنین این نظامها لازم است که محتوا و روش‌های آموزشی خود را با نیازهای فراگیران، جامعه و بازار کار سازگار نمایند. اکنون با توجه به وضعیت فعلی اشتغال در کشور ما و قابلیت بالای بخش کشاورزی در اشتغالزایی، توجه به مسائلی چون پرورش مهارت‌ها و بالا بردن تجربه عملی فراگیران در کنار افزایش دانش و اطلاعات به‌روز و نوین در دانشکده‌های کشاورزی نقش به‌سازایی در کاهش مسئله بیکاری خواهد داشت.

## پی‌نوشت‌ها

1- Devlin & Samarawickrema

2-Chait

اسدی، م.، غلامی، خ.، & بلندهمتان، ک. (۱۳۹۴). عوامل و مولفه‌های بنیادی تدریس اثربخش در آموزش عالی از دیدگاه دانشجویان و اعضای هیات علمی دانشگاه کردستان. اندیشه‌های نوین تربیتی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه الزهراء س، ۱۱(۱) ۱۴۹-۱۲۳.

اسلامیان، ح. (۱۳۹۴). تدوین مؤلفه‌ها و نشانگرهای تدریس اثربخش جهت به کارگیری توسط استادان دانشگاه علوم انتظامی. مطالعات مدیریت بر آموزش انتظامی، ۸(۳)، ۱۱۴-۱۹۳.

بنی‌داودی، ز. (۱۳۹۳). مقایسه ویژگی‌های تدریس اثربخش از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز. دوفصلنامه آموزش پزشکی مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۲(۲)، ۱۳-۱۷.

- پورشافعی، ه.، خامسان، ا.، & شوشتری، ل. ط. ز. (۱۳۹۶). اسنادهای اساتید موفق در تدریس اثربخش بر مبنای روش بنیاد بخشی نظریه. فصلنامه اندیشه‌های نوین تربیتی، سال سیزدهم، شماره ۳، پیاپی ۵۱، ۲۲۸-۲۱۱.
- رجبیان‌غریب، ف.، حجازی، ی.، & امید، م. (۱۳۹۳). اهمیت مؤلفه‌های کیفیت تدریس از دیدگاه دانشجویان بر پایه تحلیل حساسیت شبکه عصبی مصنوعی. پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۲۹، ۲۳-۱۳.
- رعدآبادی، م.، موسوی، م.، محمدی، آ.، & صدیق‌معروفی، ش. (۱۳۹۳). تعیین مهم‌ترین مولفه‌های مؤثر بر اثربخشی تدریس یک استاد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی ارشد: رهیافت مدل تحلیل سلسله مراتبی. آموزش علوم پزشکی یزد، ۹(۳)، ۶۶-۵۸.
- زابلی، ر. ا.، مالمون، ز.، & حسنی، م. (۱۳۹۳). ارتباط بین عوامل مؤثر بر کیفیت تدریس اساتید: مدلیابی معادلات ساختاری. راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۷(۵)، ۳۲۱-۳۱۵.
- سلیمی، ج.، & رضانی، ق. (۱۳۹۳). شناسایی مؤلفه‌های تدریس اثربخش و ارزیابی وضعیت تدریس (مطالعه موردی دانشگاه علمی کاربردی استان کردستان). فصلنامه مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، ۴(۸)، ۳۳-۶۱.
- صفری، ث. (۱۳۹۰). ویژگی‌های فرایند تدریس یادگیری در آموزش عالی. فصلنامه آموزش مهندسی ایران، ۵۰، ۷۳-۹۰.
- غلامی، خ.، & اسدی، م. (۱۳۹۲). تجربه حرفه‌ای اساتید در ارتباط با پدیده تدریس اثربخش در آموزش عالی. فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، ۱(۲)، ۲۶-۲۵.
- کاویانی، ح.، & نیلی، م. (۱۳۹۵). فراتحلیل عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش در آموزش پزشکی. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، سال شانزدهم شماره ۱، پیاپی ۷۸، ۲۰-۲۹.
- محبی، س.، & ربیعی، م. (۱۳۹۴). کیفیت تدریس خلاق بر اساس تجربه دانشجویان پرستاری. مجله تحقیقات کیفی در علوم سلامت، ۴(۳)، ۲۴۴-۲۵۵.
- معروفی، ش.، ص.، محمدی، آ.، موسوی، م.، و رعدآبادی، م. (۱۳۹۳). تعیین مهمترین مولفه‌های مؤثر بر اثربخشی تدریس یک استاد از دیدگاه دانشجویان کارشناسی ارشد: رهیافت مدل تحلیل سلسله مراتبی. مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی یزد، ۹(۳)، ۶۶-۵۸.
- موحدی، ر.، شیرخانی، م. و طالبی، ب. (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت آموزش از دیدگاه دانشجویان (مطالعه موردی دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا). نشریه نامه آموزش عالی، ۱۰(۳۷)، ۷۹-۱۱۰.

Akiri, A. A., & Ugborugbo, N. M. (2009). Teachers' effectiveness and students' academic performance in public secondary schools in Delta State, Nigeria. *Studies on Home and Community Science*, 3(2), 107-113.

Azizwe, J. B., Kyriakides, L., Panayiotou, A., & Creemers, B. P. M. (2016). The impact of effective teaching characteristics in promoting student achievement in Ghana. *International Journal of Educational Development*, 51, 51-61.

Bahador, Vasokolae, Raadabadi, & Yaghoubi. (2013). Analysis of the Systematic Relationships between Influencing Factors on Effective Teaching from the Perspective of Graduate Students Using Graph Theory. *Educational Development journal*, 5(8), 28-36.

Berthiaume, D. (2009). E-learning – an introduction. A handbook for teaching and learning in higher education: Enhancing academic practice. *Third Edition, Routledge, New York.*

Bowen, B. (2013). Measuring Teacher Effectiveness When Comparing Alternatively and Traditionally Licensed High School Technology Education Teachers in North Carolina. *Journal of Technology Education, 25(1), 82-100.*

Hativa, N., Barak, R., & Simhi, E. (2010). Exemplary university teachers: Knowledge and beliefs regarding effective teaching dimensions and strategies. *The journal of higher education, 72(6), 699-729.*

Knapper, C., & Cropley, A. J. (2005). *Lifelong learning in higher education:* Psychology Press.

Mercedes, I.-C., Ridwan, M., Carmen, M. F., José, V. P.-C., & Michelle, H.-L. (2019). Validating a model of effective teaching behaviour and student engagement: perspectives from Spanish students. *Learning Environments Research, 22(2), 229-251.*

Murry, H. G. (1991). Impact of student instructional rating on quality of teaching in higher education. University of Western Ontario, Press of Western University.

Ng, W., Nicholas, H., & Williams, A. (2010). School experience influences on pre-service teachers' evolving beliefs about effective teaching. *Teaching and Teacher education, 26(2), 278-289.*

Nicoll, K., & Harrison, R. (2003). Constructing the good teacher in higher education: The discursive work of standards. *Studies in continuing education, 25(1), 23-35.*

Nora, M., Humaida, B. S., Noriza, M., Khairul , A. M. A., & Wan, R. I. (2012). Students Perspective on Lecturer Characteristic for Effective Teaching. *Procedia - Social and Behavioral Sciences,, 59, 535-540.*

Phipps, L. J., Osborne, E. W., Dayer, J. E., & Ball, A. L. (2008). Handbook on Agricultural Education in public Schools. 177 - 215.

Ramsden, P. (2005). *Learning to teach in higher education:* Routledge.

Sadeghi, K., Richards, J. C., & Ghaderi, F. (2019). Perceived versus Measured Teaching Effectiveness: Does Teacher Proficiency Matter? . *Research Article. doi:10.1177/0033688219845933*

Waleed Mugahed, A.-R., Norma, A., Mohd , S., Othmanb, V. I., & Marinc Gemma, T. (2018). A model of factors affecting learning performance through the use of social media in Malaysian higher education. *Computers & Education, 121, 59- 72. doi:10.1016/j.compedu.2018.02.010*

Zhang, L.-f. (2009). From conceptions of effective teachers to styles of teaching: Implications for higher education. *Learning and individual differences, 19(1), 113-118.*



## Effective teaching indicators according to perceptions of agricultural faculty members of Bu-Ali Sina and Razi universities

Ramin Taheri<sup>1</sup>, Reza Movahedi<sup>2</sup>, Saeed Karimi<sup>3</sup>, Mehrdad Pouya<sup>4\*</sup>

1-M.Sc. Agricultural Extension and Education Dept., Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

2-3- Associate Professor, Agricultural Extension and Education Dept., Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

4\*- Assistant Professor, Agricultural Extension and Education Dept., Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

### Abstract

The present applied research has been carried out in order to identify the indicators of effective teaching, using a survey method and a questionnaire. The questionnaire included a total of 105 questions, 7 of which are related to personal characteristics and the rest of the questions are related to three sections: professional skills (26 questions), general teaching skills (36 questions) and technical skills (25 questions). The statistical population of the research includes agricultural faculty members of Bu Ali Sina (N=80) and Razi (N=72) universities. To determine the sample size, Morgan's table was used, and a total of 129 faculty members from Bu Ali Sina (66) and Razi (63) universities were selected as research samples. Data analysis was done in two sections of descriptive and analytical statistics using SPSS22 and smartPLS3 software. The results showed that the most important indicators of effective teaching on teaching technical skills include: having a lesson plan and program for teaching and commitment to it, considering discipline and consistency in presenting lessons, linking the lesson content with the needs of the agricultural community. About general teaching skills, the most important were: openness of the professor, flexibility towards students' conditions, establishing close communication with students; and the most important indicators of effective teaching on the teaching profession include: determining the time, conditions and position of the class by the teacher, clarifying transparent instructions during teaching, the teacher's expertise on the course subjects. In the structural model of the research, the components of professional skills, technical skills and general skills had a positive and significant relationship with the "effective teaching" component with the impact coefficient of 0.70, 0.27, and 0.19, respectively.

**Index Terms:** Effective Teaching, Professional Skills, General Skills, Technical Skills, Agricultural Faculty Members, Agricultural College.

**Corresponding Author:** m.pouya

**Email:** m.pouya@basu.ac.ir

**Received:** 2022/09/20 **Accepted:** 2022/10/22