

طراحی الگوی شاخص‌های راهبردی کیفیت آموزش مراکز علمی کاربردی

ناصر شکری*، عادل صلواتی**، رفیق حسینی***

چکیده

هدف پژوهش حاضر ارائه الگویی راهبردی برای ارتقای کیفیت آموزش مراکز آموزش علمی- کاربردی استان کردستان است. روش پژوهش کمی-کیفی (آمیخته) است. جامعه آماری در بخش کیفی تحقیق شامل مدیران، سیاست‌گذاران، صاحب‌نظران و اساتید دانشگاهی بودند، که با ۱۸ نفر از این افراد به صورت هدفمند مصاحبه انجام شد. جامعه آماری بخش کمی نیز کلیه دانشجویان مراکز علمی- کاربردی استان کردستان بودند، که ۳۴۸ نفر بر اساس شیوه نمونه‌گیری کوکران نمونه انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها در بخش کیفی از مصاحبه نیمه ساختار یافته و در بخش کمی از ابزار پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. جهت بررسی مؤلفه‌های پرسشنامه از نظر اساتید و برای بررسی پایایی پرسشنامه‌ها از آلفای کرانباخ استفاده شد. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش نیز از مدل‌یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار لیزرل استفاده شد. بر اساس نتایج به دست آمده از مصاحبه‌ها شاخص‌های کیفیت‌سنجی در نظام آموزش عالی در ۷۱ کد باز مشخص شد، که در قالب ۴ کد محوری (زمینه، درون-داد، فرایند و برون‌داد) و ۱۱ گروه دسته‌بندی شدند. نتایج به دست آمده در بخش کمی پژوهش نیز نشان داد که مدل مشخص شده در بخش کمی، از لحاظ شاخص‌های برازش، مناسب بود.

کلیدواژه‌ها: کیفیت آموزش؛ مراکز آموزش علمی کاربردی؛ استان کردستان، ارائه مدل.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۵/۲۲، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۹/۲۶.

* دانشجوی دکتری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.

** استادیار، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران (نویسنده مسئول)

Email: salavati.adel@gmail.com

*** استادیار، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.

۱. مقدمه

آموزش یکی از نیازهای اساسی توسعه انسانی و رهایی از فقر است [۲] هدف از آموزش، توانمندسازی و به اشتراک‌گذاری مهارت و دانش در فراگیران بوده است، بنابراین مهم است که آموزش ارائه شده دارای کیفیت باشد. در حقیقت کیفیت در آموزش و پرورش از این جهت مهم است که، آنچه فراگیر یاد می‌گیرد باید فلسفه ذهنی او را تحت تأثیر قرار دهد و در رفتار او متجلی شود [۲۴]. با توجه به اهمیت آموزش در دانشگاه‌ها، سنجش کیفیت علمی مراکز آموزش عالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. از جمله دلایل این امر، جهانی شدن، توجه به اقتصاد دانایی محور در برنامه‌های توسعه پایدار و نیز ضرورت گسترش فرصت‌های آموزش عالی برای عده بیشتری از داوطلبان و در نتیجه افزایش هزینه‌های آموزش عالی از یک طرف و نیز کاهش منابع مالی برای تأمین نیازهای آن از طرف دیگر بوده است [۱۵]. در حقیقت مراکز آموزش عالی از این جهت نیاز به اطلاعات و بازخورد در مورد کیفیت خدمات آموزشی و اداری خود دارند، که آن‌ها را قادر می‌سازد تا اولویت‌ها را برای تخصیص منابع تعیین کنند، توانایی‌های رقابتی را برای اهداف بازاریابی و ارتقاء بخشیدن و ایجاد تمایز از رقبا توسعه دهند [۱۶].

به گفته بسیاری از صاحب‌نظران آموزش عالی در کشورهای در حال توسعه مشکلات جدی در زمینه کیفیت دارد [۱۷]. موفقیت کیفی یک مؤسسه آموزش عالی تا حدی به توانایی آن در تعیین ذی‌نفعان و مدیریت خواسته‌ها و منافع آن‌ها بستگی دارد. مؤسسات آموزش عالی باید نیازها و انتظارات متقاضیان مختلف را برآورده کنند. برای تضمین کیفیت باید مدیریت روابط با ذی‌نفعان بسیار مهم تلقی شود، زیرا آن‌ها در ارزیابی داخلی و خارجی مؤسسات آموزش عالی مشارکت دارند. لذا کیفیت خدمات ارائه شده توسط مؤسسات آموزش عالی باید به طور مداوم بهبود یابد تا با خواسته‌ها و منافع ذی‌نفعان خود مطابقت داشته باشد [۴].

تضمین کیفیت در آموزش عالی، یکی از راهبردهای مهم توسعه و دستیابی به کیفیت در بلندمدت است. هاروی و گرین^۱ (۱۹۹۳) تضمین کیفیت را تقویت مکانیسم‌ها، رویه‌ها و فرآیندهای موجود جهت اطمینان از ارائه کیفیت مطلوب و اطمینان خاطر از اینکه استانداردها و کیفیت خدمات آموزشی در درازمدت حفظ و تقویت می‌شود، می‌دانند [۲۱]. در این زمینه شناخت مشتریان نظام آموزشی، یکی از مسائل اساسی مدیریت و ارزیابی کیفیت راهبردی در آموزش عالی است، به علت تنوع مشتریان، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی باید به این اجماع نظر دست یابند که کدام یک از مشتریان اهمیت بیشتری دارند و در درجه اول به نیازها و خواسته‌های آن‌ها توجه شود. پس از شناخت مشتریان نظام آموزشی، باید نیازها و انتظارات آن‌ها اولویت‌بندی شود. مهم‌ترین مشتریان آموزش عالی، استادان و دانشجویان، شامل دانشجویانی که قرار است

وارد سیستم آموزشی شوند، دانشجویانی که در حال حاضر در سیستم آموزشی مشغول تحصیل هستند و همچنین فارغ‌التحصیلان نظام آموزشی، هستند؛ بنابراین، توجه به نیازها و نظارت استادان و دانشجویان به عنوان مشتریان نظام آموزشی، گامی مهم در بهبود کیفیت نظام آموزشی است [۱۹].

بر همین اساس، ارائه راهکارها به منظور تقویت راهبردی کیفیت این آموزش‌ها و توسعه پژوهش‌های هدفمند در زمینه کیفیت آموزش‌های علمی-کاربردی، یکی از اولویت‌های مهم پژوهشی و کاربردی است، که باید مورد توجه قرار گیرد، بدین ترتیب، می‌توان گفت که مسأله اصلی پژوهش حاضر این است که آموزش عالی ایران به‌خصوص در بخش کاربردی و عملی با روند کنونی رشد کمی و به سبب نبودن مدل مفهومی مناسب برای پایش و ارزشیابی، رهسپار آینده نگران‌کننده‌ای است، آینده‌ای که در آن الگویی مؤثر و مناسب برای ارزیابی آموزش عالی و هیچ‌گونه تضمینی برای استقرار و نگهداری کیفیت وجود ندارد. در این زمینه مدل جامعی از کیفیت مراکز دانشگاهی و عالی به صورت عام ارائه شده است، که شامل بخش‌های استاد، برنامه درسی، محیط و سازمان می‌باشد. استاد در زمینه کیفیت برنامه‌های آموزشی نقشی اساسی دارد، از جمله در تعاملات آموزشی، تعاملات یادگیری، تعاملات انسانی و پژوهشی می‌تواند کیفیت فعالیت‌های آموزشی-دانشگاهی را تحت تأثیر قرار دهد، همچنین برنامه درسی از لحاظ منابع و محتوا و میزان توجه به فراگیر اهمیت زیادی دارد. فراهم کردن امکانات محیطی و فیزیکی و رفاهی مورد نیاز می‌تواند نقش مهمی در راستای کیفیت آموزشی داشته باشد. در جنبه کلی نیز سازمان از لحاظ ارزیابی درونی و بیرونی و کیفیت آن می‌تواند عاملی مهم در جهت افزایش کیفیت فعالیت‌های آموزشی باشد [۱۱]. لذا با مبنا قرار دادن مدل کلی کیفیت، پژوهش حاضر ضمن توجه به این مهم، به ارائه مدلی جامع و راهبردی جهت ارتقای کیفی آموزش عالی در مراکز علمی-کاربردی استان کردستان پرداخته و تلاش می‌شود تا راهکارهایی در جهت بهبود این آموزش‌ها با هدف تعمیم به مراکز علمی کاربردی کشور ارائه شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

آموزش عالی در طول دو دهه گذشته با چالش‌ها و مسائل عدیده‌ای مواجه بوده است. جهانی شدن، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، رشد فزاینده تقاضای اجتماعی برای آموزش عالی و به تبع آن افزایش فزاینده دانشجویان و رقابت با سایر بخش‌های اقتصادی و اجتماعی برای کسب منابع، کاهش منابع مالی دولتی و فشار مستمر از سوی جامعه، کارفرمایان، دانشجویان و سایر نهادهای ذی‌نفع برای مسئولیت‌پذیری، شفافیت امور، پاسخگویی و اطمینان‌دهی در خصوص کیفیت علمی از جمله این چالش‌ها محسوب شده و نظام‌های دانشگاهی را ملزم به طراحی و

استقرار ساختارها و رویه‌هایی برای تضمین کیفیت راهبردی در فعالیتهای خود و پاسخگویی بیشتر نموده است [۵]. مسئله کیفیت و توسعه راهبردی آن از جمله مهم‌ترین چالش‌هایی است، که همواره برای دانشگاه‌ها دارای اهمیت است. توسعه استراتژیک کیفیت در آموزش عالی، شامل ابعاد گوناگونی است که می‌توان آن را در دو بعد کیفیت بیرونی و درونی مورد بررسی قرار داد. روش‌هایی مانند اعتباربخشی، بازخورد و ارزیابی، بخشی از راهبردهای تضمین کیفیت بیرونی است، در حالی که رویه‌هایی مانند معیارهای پذیرش، ارزیابی مدرسان، برنامه درسی، تعدیل آزمون و قوانین و مقررات از جمله راهبردهای تضمین کیفیت درونی است که توسط مؤسسات آموزش عالی مورد استفاده قرار می‌گیرد [۲۳].

یونسکو جهت ارتقاء کیفیت بین‌المللی آموزش عالی چارچوبی ارائه کرده است که هدف اصلی آن تقویت کیفیت آموزش عالی در جهت حفاظت از فراگیران و سایر ذی‌نفعان آموزش عالی، جلوگیری از ارائه خدمات با کیفیت پایین و ارائه‌دهندگان بی‌اعتبار و همچنین تشویق توسعه کیفیت آموزش عالی بین‌المللی که هدف آن برآورد نیازهای انسانی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی می‌باشد [۱۹]. متناسب با برنامه ارائه شده از سوی یونسکو، آموزش عالی اروپا مرکز توسعه و سمبل پیشرفت کیفی، به طور مداوم و مستمر در حال تغییر و تکامل است. توسعه کیفی آن تحت تأثیر اولویت‌های سیاسی در سطح ملی و اروپایی، و همچنین توسط دیگر عوامل کلیدی مانند جمعیت‌شناسی، مهاجرت، اقتصاد جهانی و ملی، تغییر نیاز و پویایی بازار کار، دیجیتالی کردن و همچنین بین‌المللی سازی و جهانی‌سازی است و همه این عوامل بر نهادهای ملی و متحد تأثیر می‌گذارند [۲۵].

یکی از مهم‌ترین ارکان توسعه راهبردی کیفیت، توانایی ارزیابی از عملکرد موجود و مقایسه‌ی مستمر آن با وضع مطلوب است. به طوری که بدون ارزیابی عملکرد به هیچ وجه امکان تدوین سیاست‌های بهبود عملکرد فراهم نخواهد شد. متأسفانه باید اذعان کرد که در این زمینه دچار ضعف هستیم. از نظر روش‌های ارزیابی هنوز مجموعه نظام‌مند و منسجمی از شاخص‌ها تعیین نشده و هر دانشگاهی با بخش محدودی از شاخص‌ها، عملکرد خود را ارزیابی کرده و نتیجه‌گیری‌های بعضاً ناقص به عمل می‌آورد. از نظر نظام‌های اطلاعات و آمار نیز هنوز روش‌های آمار ثبتي طراحی و مستقر نشده و همواره مجبور هستیم به هنگام ضرورت برای جمع‌آوری داده‌ها اقدام کنیم، که آن هم با خطاهای فراوان همراه است. از نظر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات نیز، که امروزه ابزاری توانمند برای ارزیابی‌های جامع فراهم می‌کند، با محدودیت مواجه هستیم. حرکت به سمت مدل‌های کیفیت فراگیر زمینه‌های طراحی و استقرار زیرساخت‌های دانشی و فنی ارزیابی عملکرد را فراهم می‌کند [۲۲]. در چرخش سیاست‌های آموزشی در اکثر کشورها به خصوص کشورهای غربی به دنبال توجه و تأکید بیش از پیش به ابعاد

و اهداف کیفی برنامه‌های آموزشی، تلاش‌های وسیعی برای تبیین مفهوم کیفیت و مؤلفه‌های آن در آموزش، عوامل مؤثر در کیفیت، چگونگی ارزشیابی و نظارت بر آن، رابطه کیفیت با معیارها و شاخص‌های آموزشی و تدوین یک نظام کیفی ناظر بر درون‌دادها، جریان‌ها و برون‌دادها و نتایج فرآیند تعلیم و تربیت در سطح محلی، ملی و بین‌المللی (مدیریت کیفیت فراگیر، تضمین کیفیت و نظارت بر کیفیت) صورت گرفته است [۳]. در زمینه سازوکارهای ارزیابی کیفیت آموزش عالی اگر چه تحقیقاتی صورت گرفته است [۷، ۸، ۱۲، ۱۴، ۱۵، ۱۸، ۲۱، ۲۷]. اما پرسشی مبهم و ناگشوده که همچنان به قوت خود باقی است، این است که چگونه می‌توان مدلی بومی و مبتنی بر تجربه‌های زیسته دانشگاهیان و ذی‌نفعان آموزش عالی علمی-کاربردی و متناسب با مسائل، زمینه‌ها و شرایط و تحولات راهبردی کشور برای تضمین کیفیت آموزش در مراکز علمی کاربردی توسعه داد و در عمل به کار گرفت.

در حقیقت امروزه با وجود توسعه تکنولوژی و پیشرفت‌های سریع اجتماعی و صنعتی، آموزش عالی به عنوان قلب تپنده تغییر و تحول و دستیابی به توسعه پایدار، در کانون توجه قرار گرفته است. آموزش‌های کاربردی و مبتنی بر عمل به عنوان یکی از مهمترین شیوه‌های آموزشی در جهت توسعه بازار صنعتی و تقویت آن مورد توجه بسیاری از کشورهای در حال رشد قرار گرفته است. در ایران نیز آموزش‌های علمی کاربردی به عنوان یکی از شیوه‌های مهم آموزشی در قلب توسعه راهبردی آموزش عالی کشور قرار گرفته است. علی‌رغم تأکیدات و کوشش‌های صاحب‌نظران و برنامه‌ریزان برای توسعه و تعمیق آموزش‌های علمی-کاربردی در ایران، این آموزش‌ها از موفقیت‌چندانی برخوردار نبوده است. البته این مسأله مختص ایران نیست و گریبان‌گیر بسیاری از کشورهای در حال توسعه است. از مهم‌ترین چالش‌های فراروی این آموزش‌ها می‌توان به ویژگی وارداتی بودن تکنولوژی، عدم منزلت اجتماعی مشاغل یدی، تفوق جنبه نظری بر جنبه عملی در آموزش عالی، عدم وجود استادکاران مجرب و واگذار کردن تعریف و اجرای آموزش‌های علمی-کاربردی به دستگاه‌های غیر آموزشی، اشاره کرد. علی‌رغم آن، با توجه به نقش آموزش‌های علمی-کاربردی در تربیت نیروی کاردان، اصلاح هرم نیروی انسانی و اشتغال‌زایی، توسعه این آموزش‌ها مدنظر بسیاری از صاحب‌نظران و برنامه‌ریزان قرار گرفته است [۱۰]. در ادامه به چند مورد از پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه کیفیت راهبردی در آموزش عالی و نتایج آن‌ها اشاره شده است.

عباسی و همکاران (۱۳۹۰) پژوهش تضمین کیفیت در مؤسسات آموزش عالی با استفاده از سیستم‌های اطلاعات راهبردی، نتایج نشان داد که یکی از مشکلات اصلی نظام‌های آموزش عالی کسب اطلاعات صحیح از منابع مختلف و دسته‌بندی و تحلیل حجم وسیع اطلاعات دریافتی است. در این زمینه سیستم اطلاعات راهبردی پیشنهادی با ادغام سیستم‌های مدیریت

استراتژیک، مدیریت فرآیند و نظارت بر اندازه‌گیری و همچنین عوامل خارجی و بین‌المللی، ملی و منطقه‌ای، رویکرد جامعی را نسبت به توسعه کیفیت در مراکز آموزش عالی ارائه می‌دهد [۱].

حسن‌زاده و همکاران (۱۳۹۶) پژوهش دیگر با موضوع تبیین عوامل بازدارنده و ارتقاء دهنده کیفیت در آموزش عالی فنی-مهندسی (مورد: دانشکده‌های فنی و مهندسی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران)، در رابطه با کیفیت در آموزش عالی فنی-مهندسی پنج مقوله کلی شناسایی و احصاء شد که عبارتند از: خدمت به جامعه، خدمت به صنعت، خدمت به یادگیرنده، خدمت به علم و تعادل بین چهار نوع خدمت. در خصوص عوامل مؤثر بر کیفیت در آموزش عالی فنی-مهندسی دو مقوله کلی استخراج شد که عبارتند از: عوامل درون سازمانی، تعادل بین عوامل درون سازمانی، و عوامل برون سازمانی. در رابطه با عوامل بازدارنده کیفیت در آموزش عالی فنی-مهندسی دو مقوله کلی: عوامل درون سازمانی و عوامل برون سازمانی شناسایی شدند [۱۲]. در پژوهشی با عنوان «بررسی شاخص‌های سنجش کیفیت آموزش عالی براساس مدل کانو در دانشگاه ارومیه»، نتایج حاصل از پژوهش نشان داد بین انتظارات دانشجویان از محتوا، ساختار و امکانات دوره‌های دانشگاه و ویژگی‌های استادان، با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد [۲۶].

عباسی و پزآرانی (۱۳۹۰) به بررسی سیاست‌گذاری کیفیت آموزش عالی؛ چالش‌ها و چشم‌اندازها پرداختند، نتایج نشان داد روند سیاست‌گذاری کیفیت نظام آموزش عالی در ایران حاکی از آن است که آموزش عالی باید ضمن توجه به بحران افزایش کمی و تنگناهای مالی، به حفظ، بهبود و ارتقای کیفیت نیز بپردازد [۲۰].

دونلاژیک^۱ و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش «ارزیابی کیفیت در آموزش عالی با استفاده از مدل سروکوال»، به این نتایج دست یافتند که تکامل به سوی بلوغ نهادی بر اساس اهمیت توجه به مدیریت استراتژیک و فعالیت‌های تضمین کیفیت تضمین می‌شود. همچنین بر اساس نتایج مشخص شد که، فرهنگ استراتژیک و کیفیت در آموزش عالی ضعیف است و فعالیت‌های مدیریت استراتژیک و فرآیند تضمین کیفیت باید بهبود یابد [۴]. نتایج پژوهشی دیگر با عنوان «اندازه‌گیری کیفیت خدمات آموزش عالی تابلند بر اساس مدل سروکوال» نشان داد که آموزش عالی در تابلند انتظار دانشجویان کارشناسی را بر آورده نمی‌سازد و کیفیت خدمات در هر پنج بعد قابلیت اطمینان (۲/۲۵) پاسخگویی (۲/۷۲) تضمین (۲/۴۸) همدلی (۲/۸۸) بین ادراک و انتظارات دانشجویان کارشناسی تفاوت وجود دارد و نتایج بیانگر این است که تمامی نمرات برای ادراک کمتر از نمرات انتظارات است [۱۳].

^۱ Donlagic

اهداف و سؤالات. هدف اصلی پژوهش حاضر، ارائه مدلی راهبردی در راستای ارتقای کیفیت آموزش مراکز علمی کاربردی استان کردستان است. در همین راستا سؤالات زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد.

شاخص‌های راهبردی کیفیت سنجی در نظام آموزش عالی چیست؟
الگوی علی مناسب برای بیان روابط بین شاخص‌های کیفی نظام آموزش عالی کدام است؟
راهکارهای ارتقای کیفیت راهبردی نظام آموزش عالی ایران چیست؟

۳. روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش آمیخته است. جامعه آماری در بخش کیفی تحقیق مدیران، سیاست‌گذاران، صاحب‌نظران و اساتید دانشگاهی آشنا با مسائل آموزشی و کیفی در حوزه آموزش عالی بودند. در این مرحله دو ملاک برای تعیین افراد نمونه وجود داشت: نخست اینکه در زمینه تعلیم و تربیت و دوم اینکه در حوزه تضمین کیفیت در آموزش عالی، صاحب‌نظر و دارای مقالات و تألیفات معتبر باشند. جهت شناسایی عوامل و مؤلفه‌های راهبردی مؤثر بر کیفیت آموزش عالی در این بخش از مصاحبه نیمه ساختار یافته استفاده شد.

برای نمونه‌گیری در این مرحله یعنی تعیین عوامل مؤثر بر توسعه کیفیت در آموزش عالی از روش نمونه‌گیری زنجیره‌ای یا گلوله برفی (به معنای مشخص کردن افرادی که از نظر افراد انتخاب شده واجد شرایط بوده و دارای اطلاعات ذی‌قیمتی هستند) استفاده شد. در این شیوه، نمونه‌گیری تا آن‌جا ادامه می‌یابد که اشباع نظری صورت گیرد. بدین معنی که اطلاعاتی که از بررسی پاسخ‌های نمونه جدید به دست می‌آید، از جنس همان پاسخ‌های قبلی باشد و راهکارهای جدیدی تولید نگردد. اشباع نظری در این پژوهش با تکمیل مصاحبه هجدهم صورت گرفت و لذا حجم نمونه در این مرحله از پژوهش، ۱۸ نفر بود. لازم به ذکر است جهت دقت در تدوین و کدگذاری مصاحبه‌ها، با اجازه افراد مصاحبه شونده، صدای آن‌ها ضبط شد، و پس از هر مصاحبه آوانگاری می‌شدند. برای اطمینان از کیفیت مصاحبه‌ها و نیز با توجه به ماهیت روش داده بنیاد، تحلیل مصاحبه‌ها همزمان با اجرای آن‌ها صورت می‌گرفت. ویژگی‌های توصیفی نمونه در بخش کیفی پژوهش در جدول ۱ ذکر شده است.

در بخش دوم پژوهش و پس از دستیابی به مدل مفهومی ارتقای کیفی آموزش عالی، پرسشنامه‌ای محقق ساخته بر اساس شاخص‌ها و مؤلفه‌های اصلی پژوهش که در بخش کیفی استخراج شدند، تدوین و پس از تعیین روایی و پایایی آن، جهت گردآوری داده‌های مورد نیاز برای تجزیه و تحلیل بخش کمی پژوهش، در بین نمونه آماری توزیع گردید. شاخص‌های پرسشنامه در چهار بعد اصلی شامل (زمینه، درون‌داد، فرایند و برون‌داد) تدوین شدند. نمونه مورد

بررسی در این بخش از پژوهش شامل ۳۴۸ نفر از دانشجویان و کارکنان مراکز علمی-کاربردی استان کردستان بود. برای تعیین افراد نمونه در این بخش پیش شرط خاصی وجود نداشت و شیوه انتخاب افراد به صورت تصادفی طبقه‌ای نسبتی بود. بدین صورت که متناسب با تعداد دانشجویان مراکز مختلف، تعداد نمونه نیز به نسبت جامعه انتخاب شدند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، از روش تحلیل مضمون استفاده شد. در مرحله آزمون برازش مدل نیز از روش‌های کمی همانند مدل‌یابی معادلات ساختاری، تحلیل عاملی تأییدی و آزمون t و آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد.

جدول ۱. ویژگی جمعیت شناختی نمونه

جنسیت	مرتبۀ علمی	سابقه	محل خدمت	کد شناسایی
مرد	دانشیار	۲۲	دانشگاه علمی-کاربردی	P1
مرد	دانشیار	۲۳	دانشگاه آزاد	P2
مرد	استاد	۲۷	دانشگاه کردستان	P3
زن	مدعو	۶	دانشگاه کردستان	P4
مرد	استادیار	۱۲	دانشگاه علمی-کاربردی	P5
مرد	دانشیار	۱۵	دانشگاه کردستان	P6
مرد	مدعو	۳	دانشگاه علمی-کاربردی	P7
مرد	استادیار	۹	دانشگاه علمی کاربردی	P8
زن	استادیار	۱۳	دانشگاه آزاد	P9
مرد	دانشیار	۱۶	دانشگاه کردستان	P10
مرد	دانشیار	۲۰	دانشگاه آزاد	P11
زن	استادیار	۸	دانشگاه کردستان	P12
زن	دانشیار	۱۴	دانشگاه آزاد	P13
مرد	استادیار	۱۳	دانشگاه علمی-کاربردی	P14
مرد	دانشیار	۱۸	دانشگاه کردستان	P15
مرد	مدعو	۵	دانشگاه علمی-کاربردی	P16
مرد	مدعو	۴	دانشگاه علمی-کاربردی	P17
مرد	استاد	۲۲	دانشگاه کردستان	P18

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

نتایج در دو بخش کیفی و کمی تنظیم شده‌اند. در بخش کیفی پژوهش بر اساس نتایج به‌دست آمده از مصاحبه‌ها، شاخص‌های کیفیت‌سنجی در نظام آموزش عالی علمی کاربردی

مشخص شد. بر اساس نتایج پژوهش ۷۱ کد باز مشخص شد که در قالب ۱۱ گروه و ۴ کد محوری زمینه، درون‌داد، فرآیند و برون‌داد دسته‌بندی شدند. یکی از بسترهای مهم ارزیابی کیفیت و تقویت آن، داشتن یک دیدگاه سیستماتیک به عوامل و متغیرهای مؤثر بر آن است. با توجه به مصاحبه‌های صورت گرفته از سوی اساتید، عوامل متعددی در قالب زمینه، درون‌داد، فرآیند و برون‌داد در جهت پیشبرد اهداف و تقویت کیفیت در آموزش‌های علمی-کاربردی مؤثر هستند. در این قسمت پس از تجزیه و تحلیل و کدگذاری مصاحبه‌ها عوامل و متغیرهای مؤثر بر کیفیت آموزش دسته‌بندی شدند. در ادامه و در جدول ۲ کدهای باز، مربوط به گروه و کدهای منتخب مشخص شده‌اند.

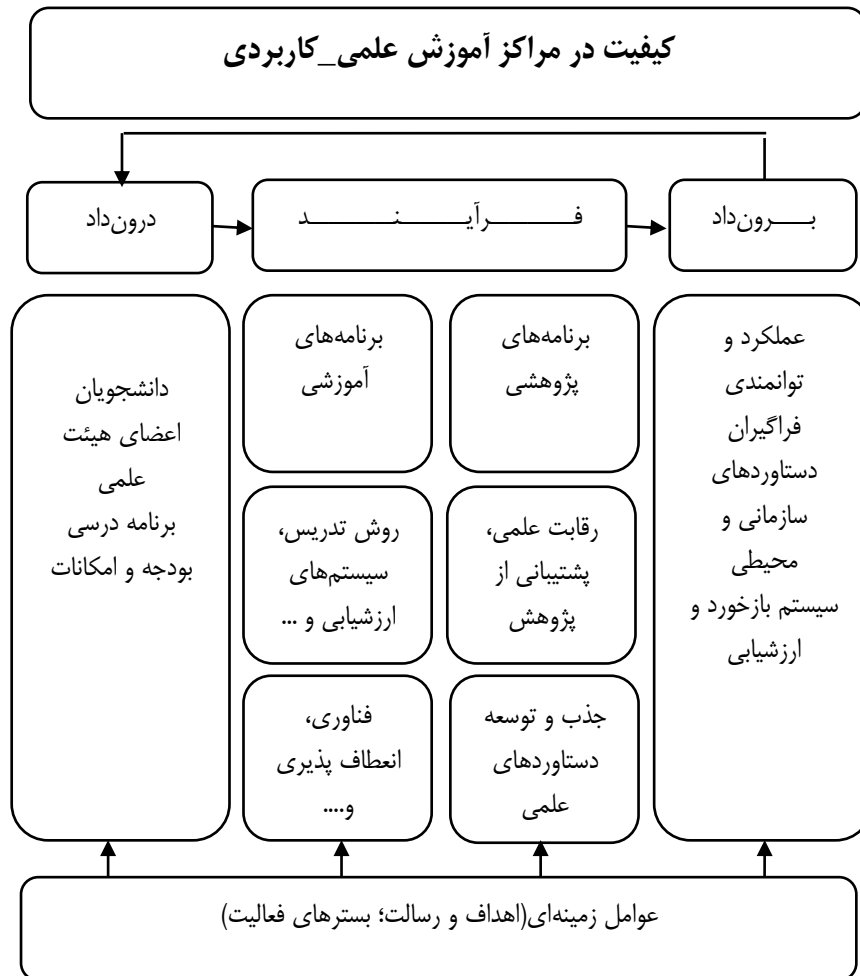
جدول ۲. شاخص‌های کیفیت سنجی در نظام آموزش عالی

کد محوری	گروه	کدهای باز	میانگین	بار عاملی	% درصد واریانس	ضریب همبستگی (α)
زمینه	اهداف و رسالت	دانش و نگرش مناسب در زمینه رسالت راهبردی علمی کاربردی	۳/۲۳	۰/۷۲	۷/۶۲۸	۰/۹۲
		مشخص بودن اهداف و صریح و روشن بودن آن برای گروه‌ها	۳/۲۶	۰/۶۹		
		ساختار منطقی و غیر متمرکز	۳/۳۴	۰/۷۲		
		داشتن سیاست‌های راهبردی و مستقل در طول دوره‌های زمانی مشخص	۳/۱۵	۰/۷۸		
		وجود برنامه مدون و حساب شده در راه‌اندازی مراکز	۳/۲۸	۰/۶۴		
	بسترهای فعالیت	نظام دقیق و مستقل برای پذیرش دانشجو	۳/۳۶	۰/۶۳		
		ترسیم آینده کاری و تضمین آن متناسب با توانمندی	۳/۰۳	۰/۸۰		
		فراهم بودن زمینه توسعه و تقویت کیفی دانشگاه	۳/۱۱	۰/۷۶		
		اعتماد اجتماعی و مردمی به اثربخشی آموزش‌های علمی-کاربردی	۳/۲۶	۰/۷۶		
		فراهم کردن بسترهای راهبردی ارتباط با مراکز صنعتی و تولیدی	۳/۴۳	۰/۷۰		
درون‌داد	دانشجویان	نیازسنجی در زمینه پذیرش	۳/۱۳	۰/۷۹	۶/۲۱۸	۰/۹۲
		علاقه‌مندی و آگاهی از رشته و آینده آن	۳/۲۵	۰/۶۰		
		دارا بودن صلاحیت ابتدایی جهت پذیرش در رشته	۳/۰۹	۰/۶۸		
		همگون بودن دانشجویها در کلاس درس	۲/۹۵	۰/۶۸		
		مدرک‌گرایی و گرایش به مدرک به جای یادگیری هدفمند	۳/۴۴	۰/۸۰		
		توانایی و مهارت علمی و عملی در رشته	۳/۶۲	۰/۷۱		
	اعضای هیئت علمی	سیستم‌گزینی مناسب	۳/۳۱	۰/۷۶		
		صلاحیت حرفه‌ای و عملیاتی اساتید	۳/۵۴	۰/۸۰		
علمی	ارتباط با کار آفرینان و دیدگاه سیستمیک	۳/۰۴	۰/۷۱			
	پویایی آموزشی و تعامل سازنده با فراگیر	۳/۲۱	۰/۷۶			

کد محوری	گروه	کدهای باز	میانگین	بار عاملی	% درصد واریانس	ضریب انفا(α)
فرا بند	برنامه درسی	سیستم استخدام و به کارگیری مناسب	۲/۹۸	۰/۸۲	۵/۲۷۳	۰/۹۲
		معیارها و ضوابط مناسب بکارگیری	۳/۲۴	۰/۶۹		
		ترکیب مناسب از نظر مرتبه علمی و توانمندی علمی - عملی	۳/۳۱	۰/۷۹		
	بودجه و امکانات	محتوای مناسب و کاربردی	۳/۳۳	۰/۷۴		
		تناسب با رشته و توانمندی جامعه هدف	۳/۲۳	۰/۷۱		
		انعطاف پذیر بودن و قابلیت تغییر	۳/۲۵	۰/۶۸		
		توجه به رشته‌های ترکیبی و میان رشته‌ای	۳/۲۶	۰/۶۷		
		بروزرسانی سرفصل‌ها و محتوای دروس	۳/۱۹	۰/۷۶		
		انطباق با سرفصل‌های معرفی شده در اهداف و رسالت سازمان	۳/۲۳	۰/۷۶		
	فعالیت‌های آموزشی	تأکید بر مهارت‌آموزی و کاربرد عملی	۳/۱۹	۰/۷۷		
		بودجه مناسب و مکفی	۳/۲۹	۰/۷۹		
		حمایت مالی و رفاهی از کارکنان	۳/۴۲	۰/۷۴		
		امکانات آزمایشگاهی و کارگاهی مناسب	۳/۳۵	۰/۸۷		
		فضای آموزشی و سرانه مکانی و آموزشی مناسب	۳/۱۰	۰/۷۶		
		امکانات رفاهی و تفریحی مناسب	۳/۵۸	۰/۸۲		
		وسایل و تجهیزات آموزشی و کمک آموزشی	۳/۲۸	۰/۸۳		
	فعالیت‌های پژوهشی	ایجاد بی‌رویه مراکز دانشگاهی	۳/۱۶	۰/۷۳		
		بودجه بیشتر و دولتی برای مناطق محروم‌تر	۳/۳۷	۰/۶۸		
		استفاده اساتید از روش‌های تدریس فعال	۳/۲۳	۰/۷۲		
		تشویق فراگیران به کاربرد عملی دانسته‌ها	۳/۱۸	۰/۶۷		
		تأکید بر بازدهی و دوره‌های کوتاه مدت	۳/۰۶	۰/۷۰		
آموزش پودمانی به جای ترمیک		۲/۸۹	۰/۷۶			
ارتباط با صنعت و تقاضای محیطی		۲/۸۹	۰/۷۹			
ارائه آموزش‌های امکان‌پذیر نه صرفاً آموزش‌های مورد نیاز		۳/۴۹	۰/۳۱			
فعالیت‌های پژوهشی	توجه به علایق و خواست‌های دانشجویان	۳/۱۹	۰/۷۱			
	بازنگری و تقویت مستمر استانداردها آموزشی	۳/۰۱	۰/۶۰			
	پیامد محور بودن و توجه به پیامد عملی	۲/۹۳	۰/۷۶			
	برنامه جامع و مدون جهت استفاده از تجارب کشورهای موفق	۲/۲۶	۰/۸۱			
	عدم استفاده مناسب از ظرفیت‌های فناوری	۳/۱۶	۰/۸۷			
فعالیت‌های پژوهشی	رقابت علمی بین دانشگاه‌ها و مراکز علمی - کاربردی	۳/۰۸	۰/۷۶			
	پشتیبانی مالی و راهبردی از پژوهش	۳/۲۶	۰/۸۸			
	سازو کار اجرایی و الزامات قانونی برای ایجاد شرایط جذب، و نگهداشت دست آوردهای علمی - کاربردی	۳/۱۰	۰/۸۱			

کد محوری	گروه	کدهای باز	میانگین	بار عاملی	% درصد واریانس	ضریب انفا(α)
برون‌داد	عملکرد و توانمندی فراگیران	تقویت نگاه ارتباط دانشگاه و صنعت و کارآفرینان	۳/۰۹	۰/۶۱	۵/۹۲۷	۰/۹۲
		افزایش توانمندی و روحیه خوداشتغالی در فراگیران	۳/۰۴	۰/۸۱		
		توانایی و مهارت علمی و عملی در رشته	۳/۱۶	۰/۸۲		
		دستیابی حداکثری به استانداردهای فارغ‌التحصیلی علمی_کاربردی	۳/۰۶	۰/۸۳		
		تطابق میان نظام آموزشی و توسعه بازار کار	۳/۰۳	۰/۸۲		
		افزایش توانمندی تخصصی فراگیران متناسب با رشته تحصیلی	۳/۰۱	۰/۷۹		
	دست آوردهای سازمانی	افزایش قدرت ریسک	۳/۰۶	۰/۷۳		
		کاهش خلأ بین آموزش‌های تئوریک و مهارتی	۳/۰۳	۰/۷۲		
		تقویت روحیه کارآفرینی در جامعه	۳/۰۳	۰/۷۸		
		جذب نیروی کار جامعه در جهت افزایش مهارت و توانمندی	۳/۰۴	۰/۷۲		
		همسوی عملی با دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم جهان	۲/۵۱	۰/۷۱		
		رشد کمی افزایش دانشگاه و نیروی انسانی و بی‌توجهی به بازار کار	۳/۰۰	۰/۷۱		
سیستم بازنورد	توجه به محیط واقعی کسب و کار جهت آموزش	۳/۱۳	۰/۷۴			
	استقلال علمی به مراکز دانشگاهی	۳/۰۰	۰/۸۴			
	برنامه راهبردی و مدون جهت استفاده از تجارب کشورهای موفق	۳/۳۳	۰/۸۷			
	بانک اطلاعاتی جامع در خصوص بازار کار محلی، استانی، منطقه ای	۳/۳۵	۰/۸۶			
	حمایت‌های نظام مالی و بانکی در استقرار آموزش‌های مهارتی	۳/۴۴	۰/۸۹			
	اعتبار بخشی شایسته به گواهی نامه‌های آموزشی	۳/۰۵	۰/۷۶			
	ملحوظ کردن ضوابط آمایش سرزمینی در تدوین و اجرای برنامه‌ها	۳/۰۹	۰/۸۴			

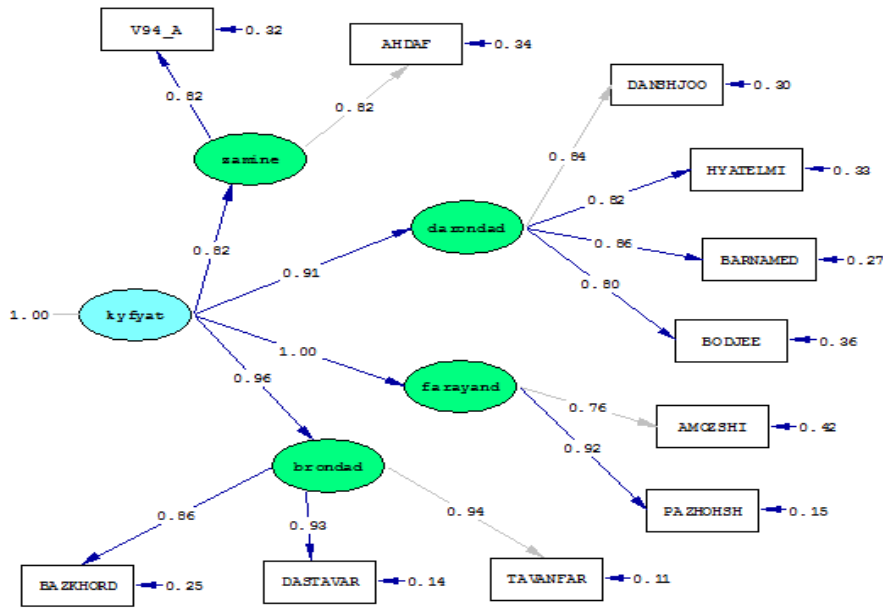
با توجه به اینکه یافته‌های پژوهش در قالب الگوی سیپ دسته‌بندی شده‌اند و کدگذاری مصاحبه‌های صورت گرفته به صورت سیستماتیک دسته‌بندی شدند. لذا عوامل زمینه‌ای، عوامل درون‌داد، عوامل فرآیند و عوامل برون‌داد شناسایی شده در جهت بهبود کیفیت مراکز آموزش علمی-کاربردی، به صورت مدل زیر (شکل ۱) و متناسب با چارچوب نظری پژوهش طراحی می‌شود.



شکل ۱. مدل پژوهش/منبع: یافته های پژوهشگر

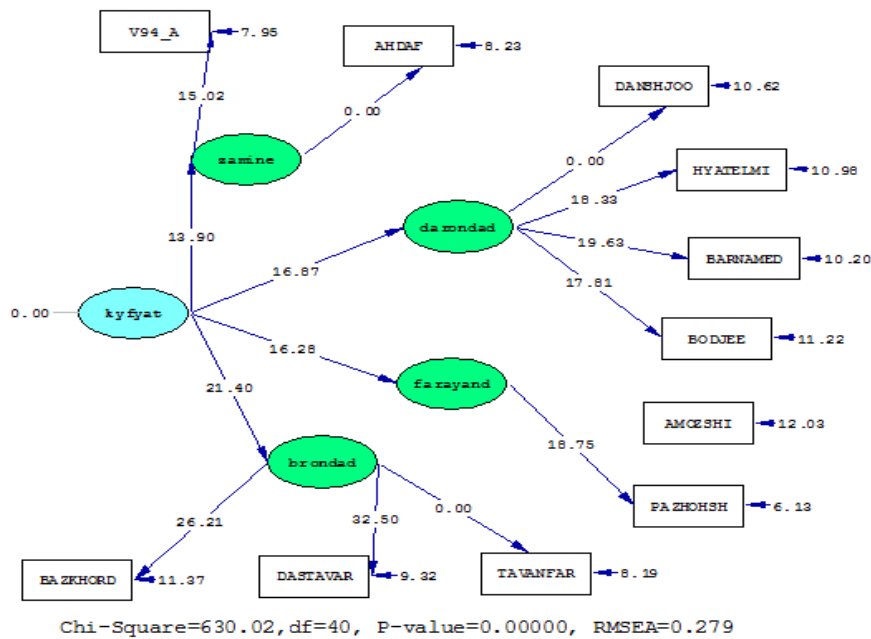
در ادامه به منظور ارزیابی اعتباربخشی مدل، ساختار و متغیرهای شناسایی شده، بر روی گروهی بزرگتر از دانشجویان و کارکنان مراکز علمی- کاربردی استان کردستان اجرا شد. در شکل ۲ مدل ساختاری (مدل استاندارد) ضرایب بتا به دست آمده حاصل از بررسی و تحلیل داده های آماری ارائه شده است. در این نمودار ضرایب استاندارد شده بتا و مقادیر خطا برای متغیرهای پژوهش مشخص شده است که بر اساس آن مشخص شد که روابط علی بین متغیرها معنی دار بوده و با توجه به شاخص های برازندگی مدل تأیید شده است. مقادیر بتا برای متغیرهای مکنون (ابعاد متغیرهای اصلی) نشان می دهد که تمامی این ابعاد توانسته اند تبیین معنی داری از متغیر اصلی پژوهش (کیفیت در آموزش عالی مراکز علمی- کاربردی) داشته باشند. لذا تحلیل

عاملی-تأییدی ابعاد متغیرهای پژوهش قابل قبول و مورد تأیید است. تحلیل عاملی-تأییدی مجموعه تکنیک‌های معادلات ساختاری است که به پژوهشگران امکان ارزیابی اثربخشی سازه‌ها را می‌دهد. چنانچه بارهای عاملی یک سازه پنهان، بیشتر از ۰/۴ و مقدار آماره T بزرگتر از ۱/۹۶ باشد، می‌توان اثربخش بودن آن سازه را پذیرفت (شکل ۳). نتایج به دست آمده برای مؤلفه‌های مکنون و سازه‌های زیربنایی هر کدام در جدول ۳ ترسیم شده است.



Chi-Square=630.02, df=40, P-value=0.00000, RMSEA=0.279

شکل شماره ۲) مدل در حالت ضرایب استاندارد



شکل ۳. مدل در حالت ضرایب معنی داری

جدول ۳. بار عاملی و ضرایب استاندارد مدل ساختاری پژوهش

ابعاد	زیر بعدها	بار عاملی	t-value	نتیجه	
عوامل	اهداف و رسالت	۰/۸۲	۱۵/۰۲	تایید	
	زمینه‌ای	۰/۸۲	۱۵/۰۲	تایید	
عوامل	دانشجویان	۰/۸۴	۱۹/۰۲	تایید	
	اعضای هیئت علمی	۰/۸۲	۱۸/۳۳	تایید	
درونداد	برنامه درسی	۰/۸۶	۱۹/۶۳	تایید	
	بودجه و امکانات	۰/۸۰	۱۷/۸۱	تایید	
عوامل	فعالیت‌های آموزشی	۰/۷۶	۱۶/۹۴	تایید	
	فرایند	فعالیت‌های پژوهشی	۰/۹۲	۱۸/۷۵	تایید
عوامل	عملکرد و توانمندی فراگیران	۰/۹۴	۳۲/۹۳	تایید	
	برونداد	دستاوردهای سازمانی و محیطی	۰/۹۳	۳۲/۵۰	تایید
		سیستم بازخورد و ارزشیابی	۰/۸۶	۲۶/۲۱	تایید

با توجه به نتایج جدول ۳ می‌توان اظهار داشت که مقدار معناداری t تمامی متغیرها و سازه‌های پژوهش، بیشتر از ۱/۹۶ است، بنابراین برآزش همه سازه‌ها مناسب می‌باشند و تأیید می‌شود. مقادیر بار عاملی نیز برای تمامی ابعاد و متغیرهای پژوهش، مناسب و بالاتر از ۰/۴

است، که نشان از معناداری این عامل‌ها در مدل پژوهش دارد. در ادامه جهت اطمینان از برازش مدل و برای بررسی اینکه مدل برآمده از پژوهش مناسب است یا نه از شاخص‌های نیکویی برازش یا شاخص‌هایی که مشخص می‌کند مدل به دست آمده مناسب است استفاده می‌شود. که در مدل حاضر شاخص‌های نیکویی برازش نیز حاکی از برازش مناسب هر یک از مؤلفه‌ها در اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش دارد در جدول ۴ این مقادیر مشخص شده است.

جدول ۴. شاخص‌های نیکویی برازش مدل معادلات ساختاری

ردیف	نام آزمون	ضریب محاسبه شده	معیار اصلی	نتیجه
۱	χ^2	۶۳۰/۰۲	تفاوت فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار	برازش دارد
۲	RMR	۰/۰۴۱	واریانس باقیمانده و کوواریانس	برازش دارد
۳	GFI	۰/۰۹۷	ارزیابی مقدار نسبی واریانس و کوواریانس	برازش ندارد
۴	AGFI	۰/۰۸۳	میانگین مجذورات به جای مجموع مجذورات	برازش دارد
۵	RMSEA	۰/۲۹۷	خطای مجموع مجذورات میانگین	برازش ندارد
۶	NFI	۱/۳۴	مقایسه مدل مورد نظر با مدل بدون رابطه هایش	برازش دارد
۷	CFI	۰/۸۱۱	مقایسه مدل مورد نظر با مدل بدون رابطه هایش	برازش ندارد

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

هدف پژوهش حاضر ارائه مدلی برای ارتقای راهبردی کیفیت آموزش مراکز آموزش علمی- کاربردی استان کردستان بود. بررسی یافته‌های بخش کیفی پژوهش نشان داد، شاخص‌های راهبردی کیفیت‌سنجی در نظام آموزش عالی علمی-کاربردی در چهار کد محوری شامل زمینه، درون‌داد، فرآیند و برون‌داد و ۷۱ کد باز و ۱۱ گروه دسته‌بندی شدند. در بعد زمینه اهداف و رسالت دانشگاه و بسترهای فعالیت آن، دو کد منتخب بودند که زمینه توسعه کیفیت دانشگاه‌ها را فراهم می‌کنند. در بعد درون‌داد نیز متغیرهای مرتبط با دانشجویان، مدرسان، بودجه و برنامه درسی پایه‌های کیفیت و توسعه آن بودند، مجموع این عوامل در دو متغیر فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی کیفیت فرآیند را رقم می‌زنند، که موجبات عملکرد مناسب فراگیران، دستاوردها و سیستم بازخورد مناسب را به ارمغان می‌آورند. مجموع این عوامل می‌توانند زمینه‌ساز توسعه و بهبود کیفیت مراکز علمی-کاربردی باشند. ارزیابی اهمیت این ابعاد از دیدگاه دانشجویان و کارکنان در بخش کمی پژوهش نیز بیشترین تبیین واریانس مربوط به بعد بسترهای فعالیت در بعد زمینه (۸/۱۳۹) بود. همچنین میانگین ابعاد مؤلفه‌های به دست آمده در بخش کیفی پژوهش، از دیدگاه دانشجویان نیز در سطح بالایی به دست آمد. ارزیابی مدل پژوهش نیز نشان داد که

روابط بین مؤلفه‌های اشکار و ابعاد مکنون یا گروه‌های ۱۱ گانه بخش کیفی، مناسب است و با بارهای عاملی مناسب و بالا معرف مناسبی برای مؤلفه‌های مکنون پژوهش هستند. میانگین‌های محاسبه شده برای هر یک از گویه‌ها نشان داد که وضعیت این متغیرها در مراکز علمی-کاربردی (علی‌رغم معناداری تفاوت آن‌ها با میانگین نظری؛ در آزمون تی) در سطح متوسط و نزدیک به میانگین هستند. شاخص‌های برازش مدل مناسب بودند و بارهای عاملی به دست آمده نشان از توان بالای عامل‌ها در تبیین متغیر اصلی پژوهش (ارتقاء کیفیت در مراکز علمی-کاربردی) دارد. نتایج به دست آمده با پژوهش‌هایی [۷، ۱۳] که بیشتر بر عوامل زمینه‌ای تأکید داشتند، همچنین [۶، ۱۶، ۲۶] که بر درون‌داده‌های آموزشی تأکید داشتند و [۱۱، ۲۶] بر فرآیند و [۱، ۱۳] که بر برون‌داده‌های آموزشی تأکید داشتند، هم‌سو و هم‌راستا است. در تبیین نتایج به دست آمده می‌توان گفت که کیفیت در آموزش عالی به‌خصوص در مراکز علمی-کاربردی، بر محوریت کاربردی بودن و عملی بودن آموزش‌های ارائه شده و ایجاد بسترهای ارتباط با مراکز صنعتی و تولیدی و استفاده از فارغ‌التحصیلان این مراکز در بخش‌های صنعتی و تولیدی است. در حقیقت در مراکز آموزش علمی-کاربردی علاوه بر اهمیت آموزش‌های نظری و توانمندی علمی فراگیران، آنچه بیش از هر چیزی اهمیت آموزش‌های علمی-کاربردی را روشن می‌سازد، ارتباطی است که این آموزش‌ها باید با صنعت و خلاء توانمندی صنعتی نیروی انسانی در بازار کار و دیدی استراتژیک است، که باید در ارتباط با آینده داشته باشد. با توجه به فرآیند سریع جهانی شدن و تغییرات وسیعی که در کسب‌وکارها، به‌خصوص از لحاظ فنی و تکنولوژیکی رخ می‌دهد؛ لازم است که آموزش‌ها و سرفصل‌های دروس مراکز آموزش علمی-کاربردی، بیشتر از سایر مراکز دانشگاهی به‌روز شوند. آنچه که یکی از آفت‌های مهم کیفیت مراکز آموزش علمی کاربردی مورد توجه است، روزمرگی و تأکید آن‌ها بر مطالب و سرفصل‌های قدیمی است، که پس از فارغ‌التحصیلی فراگیران به کار نمی‌آیند و یا دست کم خلاقیت و آفرینندگی را در آن‌ها تقویت نمی‌کند.

بر اساس نتایج بعد زمینه، مهمترین عامل نبود زیرساخت‌ها و امکانات لازم به‌خصوص از بعد کیفی آن‌ها، در بعد درون‌داد نیز کیفیت مدرسان توانمندی فردی و علمی آن‌ها و نیز کیفیت فراگیران و انگیزش تحصیلی و آموزشی آن‌ها مانعی بزرگ بر راه توسعه کیفیت مراکز علمی-کاربردی هستند. مجموع این دو عامل باعث کاهش کیفیت آموزش و پژوهش و روحیه آفرینندگی و توسعه در مراکز آموزش علمی-کاربردی است، که کیفیت برون‌داد و توانمندی دانش‌آموختگان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در حقیقت آنچه می‌تواند ضامن توسعه کیفیت راهبردی در مراکز علمی-کاربردی باشد، تدوین اهداف در ارتباط با بازار کار و تدوین و تقویت سرفصل‌های آموزشی در راستای این اهداف و متناسب با بافت و زمینه اجتماعی و دانشی جامعه است.

ماهیت الگوی تحقیق در ارتباط با جنبه‌ها کیفیت، می‌تواند زمینه‌ساز توسعه دیدگاهی جامع و استراتژیک به بحث کیفیت در مراکز علمی-کاربردی باشد و زمینه را برای توسعه و تقویت، برون‌داد، انتخاب مناسب درون‌دادها، بهبود فرآیندها و زمینه دستیابی به آموزش مناسب در درازمدت فراهم کند. پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همراه بود، محدودیت اصلی با توجه به گسترده بودن جامعه آماری در هر دو بخش کمی و کیفی، مشکل دسترسی به نمونه آماری معرف بود، که علی‌رغم دقت و تلاش زیاد پژوهشگر ممکن است نتایج را تحت تأثیر قرار داده باشد. بر اساس یافته‌های حاصل، پیشنهادات زیر در راستای بهبود کیفیت مراکز آموزش علمی-کاربردی، ارائه می‌گردد.

- وجود برنامه مدون و حساب شده در راه‌اندازی مراکز و جلوگیری از راه‌اندازی بدون برنامه مراکز
- فراهم کردن بسترهای ارتباط با مراکز صنعتی و تولیدی و به کارگیری فارغ‌التحصیلان در این بخش‌ها
- افزایش صلاحیت حرفه‌ای و عملیاتی اساتید از طریق آموزش‌های شغلی و سیستم‌گزینش علمی
- انعطاف‌پذیر بودن و قابلیت تغییر در برنامه‌های درسی مدون با هدف به روز کردن آن‌ها
- استفاده اساتید از روش‌های تدریس فعال و تشویق فراگیران به یادگیری عملی
- آموزش پودمانی به جای آموزش‌های ترمیک و تأکید بر مهارت‌آموزی در ارزشیابی
- بازنگری و تقویت مستمر استانداردها آموزشی و درسی متناسب با بازار کار
- تقویت نگاه ارتباط دانشگاه و صنعت و استفاده از تجارب و آگاهی‌های کارآفرینان
- اعتباربخشی شایسته به گواهی‌نامه‌های آموزشی در بازار کار، جهت اعتماد کارفرمایان به توانمندی و آگاهی فارغ‌التحصیلان

منابع

1. Abbasi, M.R., & Pozarani, A.A. (2011). Higher education quality policy making: challenges and prospects, Fifth conference on "quality assessment in the academic system" - University of Tehran- Campus of Technical Faculties. (In Persian)
2. Akareem. H.S., & Hossain, SH. (2016). Determinants of education quality: what makes students' perception different? *Journal Open Review of Educational Research* 3(1), 52-67.
3. Azizi, N. (2000). The concept of quality and its improvement systems in education. *Education Journal*, 1 (16), 23-43. (In Persian)
4. Donlagic. S., & Fazlić, S. (2015). Quality assessment in higher education using the servqual model. *Management*, 20(1),39-57
5. Farasatkah, M., Bazargan, A., & Luks, K. (2007). Investigating the relationship between higher education quality assurance systems with cultural and socio-cognitive mapping with emphasis on the case of Iran. *Social Science Letter*, 31 (1), 1-20. (In Persian)
6. Hadi, R., Rezapour, Y., & Salmanpour, S. (2016). Indicators of higher education quality based on keno model in Urmia University. *Journal of Education and Evaluation*, 34, 35-50. (In Persian)
7. Hashemi, S.H., & Pour Aminzad, S. (2011). Analysis of accreditation and internal evaluation patterns for evaluation and quality assurance in the academic system, 5th Conference on "Quality Assessment in the Academic System" University of Tehran-Campus of Technical Schools, May. (In Persian)
8. Hassanzadeh Barani Kord, S., Yemeni Dozi Sarkhabi, R., & Salehi, M. (2017). Explaining the deterrent and promoting factors in technical-higher education (case study: Tehran state university technical schools). *Educational Sciences*, 104, 179-202. (In Persian)
9. Igbape, E. M., & Philipa, O. I. (2014). Performance evaluation model for quality assurance in Nigeria higher education. *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science*, 1, 22-24.
10. Kahveci, T.C., Uyguna, O., Yurtseverb, U., & İlyas, S. (2012). Quality assurance in higher education institutions using strategic information systems. *Social and Behavioral Sciences*, 55, 161 – 167.
11. Khorasani, A., Yemenidozi Sorkhabi, M., Pardadchi, M.H., & Sabaghian, Z. (2010). Designing and developing a model for quality assessment of Iranian public universities based on common quality models (Systematic Approach). *Iranian Journal of Engineering Education*, 12(48), 25-50. (In Persian)
12. Khorghani, S., & Salsala, M. (2011). Applied science education: an adjacent education system or an essential element in higher education? *Engineering Education Conference at 1404*, 9-1. (In Persian)

13. 27. Kizouri, A. H. (2010). Introducing some quality indicators of the academic system for use in academic budgeting. *Journal of Research and Planning in Education*, 45, 57-87.
14. Mohammadi, R., Zamani Far, M., & Sadeghi Mandi, F. (2016). Evaluation and quality assurance in voluntary or compulsory higher education. *Journal of Educational Measurement and Evaluation Studies*, 6 (14), 165-201. (in Persian)
15. Mokhtarian, F., & Mohammadi, R. (2010). Challenges of establishing a quality assessment structure in Iranian higher education, *Higher Education Letter*, 3 (10), 101-127. (In Persian)
16. Mwiya, B., Bwalya, J., Siachinji, B., Sikombe, SH., Chanda, H., & Chawala, M. (2017). Higher education quality and student satisfaction nexus: evidence from Zambia. *Creative Education*, 8, 1044-1068.
17. Oliveira, O., & Ferreira, E. (2009). Adaptation and application of the SERVQUAL scale in higher education. Paper presented at the 20th Annual Conference of the Production and Operations Management Society (POM), Orlando, Florida. Available at: <http://coba.georgiasouthern.edu/hanna/FullPapers/011-0072>.
18. Parvin, E., Ghiasi Nodoushan, S., & Mohammadi, Sh. (2014). Presenting a conceptual model of the relationship between higher education output quality and sustainable development based on a systematic approach. *Educational Leadership and Management Research Quarterly*, 1 (1), 117-197. (In Persian)
19. Jamali Zavareh, B., Nasr, A.R., & Shadfar, H. (2013). Quality assessment models in higher education based on customer needs. *Higher Education Letter*, 6 (23), 7-22.
20. Sobhani Nejad, M., & Afshar, A. (2008). Explaining the nature and qualitative components of the higher education system to identify the challenges and design of innovative solutions. *Islamic University*, 12 (4), 65-79. (In Persian)
21. Swanzy, P., & Potts, A. (2017). Quality assurance strategies in higher education: the case of Ghanaian polytechnics. *Education Research and Perspective*, 44, 100-127
22. Tofighi Darian, J. (2009). The necessity of quality improvement in Iranian higher education. *Journal of Industry and University*, 2. (In Persian)
23. Teferra, D. (2013). Funding higher education in Africa: state, trends and perspectives. *Journal of Higher Education in Africa* 11, 19-51.
24. Thangeda. A., Baratiseng, B., & Mompati, T.A. (2017). Education for sustainability: quality education is a necessity in modern day. How Far do the Educational Institutions Facilitate Quality Education? *Journal of Education and Practice*, 7(2), 9-17.
25. Wachter. B., Kelo, M., Queenie, K.H., Effertz, P., Jost, C. & Kottowski, S. (2015). University quality indicators: a critical assessment. *European*

- Parliament's Committee on Culture and Education, (http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/563377/IPOL_STU%282015%29563377_EN.pdf).
26. Yousapronpaiboon. K. (2014). Servqual: measuring higher education service quality in thailand, 5th World Conference On Educational Sciences-Wces 2013. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116, 1088-1095.
27. Zafaripour, T., & Mohammadi, R. (2013). Quality management a strategic approach for entering higher education in iran to the international community, International Conference of Iranian Higher Education Association, "Development of Transfrontier Higher Education: Opportunities and Challenges. Ferdowsi University of Iran Higher Education Association. (In Persian)