

واکاوی عناصر مؤثر بر تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی با استفاده از تکنیک آنتروپی شانون

غلامرضا شمس*

مقصود فراستخواه**

رضا مهدی***

زهره معارفوند****

چکیده

دستیابی به اصلی‌ترین معیارهای کیفیت در آموزش عالی، از الزامات اساسی برای اجرای مناسب هر یک از رویکردهای تضمین کیفیت در بهبود آموزش عالی و رشته‌های درسی است. تحقیق حاضر با هدف شناسایی عوامل، ملاک‌ها و نشانگرهای مؤثر در تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی و تعیین میزان اهمیت و اولویت آنها نسبت به یکدیگر انجام شد. روش تحقیق، کیفی و ابزار مصاحبه و بررسی اسناد و مدارک است. برای تحلیل یافته‌های مصاحبه از روش تحلیل محتوا به شیوه مقوله‌بندی و برای تحلیل اسناد و مدارک از تکنیک آنتروپی شانون استفاده شد. مصاحبه نیمه‌ساختارمند با ۱۱ نفر از خبرگان حوزه تضمین کیفیت و استادان گروه علوم تربیتی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران انجام گرفت. ضمن مصاحبه، برای شناسایی جامع عوامل، ملاک‌ها و نشانگرها، ۳۷ واحد مطالعاتی در زمینه ارزیابی و تضمین کیفیت رشته‌های درسی بررسی شد. نتایج نشان داد که هفت عامل دانشجویان، اعضای هیأت علمی، امکانات و تجهیزات آموزشی و پژوهشی، جایگاه سازمانی سازماندهی و مدیریت گروه، فرایند یاددهی-یادگیری، دوره‌های آموزشی مورد اجرا و دانش‌آموختگان، به عنوان عوامل اساسی در تضمین کیفیت برنامه آموزشی رشته مدیریت آموزشی اهمیت دارند و از این میان عامل جایگاه سازمانی، سازماندهی و مدیریت گروه با بار اطلاعاتی ۰/۵۱ و ضریب اهمیت ۰/۱۷ بالاترین اولویت را در بین سایر عوامل دارند و سایر عوامل در اولویت‌های بعد از آن قرار دارند. ملاک نحوه تبادل تجربه از عامل اعضای هیأت علمی، با بار اطلاعاتی ۰/۶۸۸ و ضریب اهمیت ۰/۱۷ بالاترین اولویت را نسبت به کل ملاک‌های پژوهش دارا بود و نشانگر تعداد مقاله‌های منتشر شده در مجلات معتبر علمی از عامل اعضای هیأت علمی با بار اطلاعاتی ۰/۸۰۰ و ضریب اهمیت ۰/۰۴۵ بالاترین اولویت را نسبت به سایر نشانگرها داشت.

واژه‌های کلیدی: تکنیک آنتروپی شانون، تضمین کیفیت، مدیریت آموزشی

* دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول gh_shams@sbu.ac.ir)

** عضو هیأت علمی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

*** عضو هیأت علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

**** دانشجوی دکتری مدیریت آموزش عالی، دانشگاه شهید بهشتی

مقدمه و بیان مسأله

چالش‌ها و مسائل موجود، نظام آموزش عالی را ملزم به بازاندیشی در عملکرد و فعالیت‌های خود و سنجش میزان اثربخشی و کارایی آن کرده است. مسائلی همچون توسعه بین‌المللی به‌ویژه توسعه ساختاری، افزایش همکاری (کتونن^۱، ۲۰۰۸)، بازار فزاینده رقابت، تقاضا برای یادگیری مادام‌العمر (دنجوم و آمران^۲، ۲۰۱۲) و تحولات پویای ملی، منطقه‌ای و جهانی (جاگر و بادموسی^۳، ۲۰۱۰) به گونه‌ای ترکیب شده‌اند که انبوهی از چالش‌ها و فرصت‌ها را برای مؤسسات آموزش عالی فراهم کرده و آنها را در معرض سطح بی‌سابقه‌ای از موشکافی‌های خارجی قرار داده‌اند (مک^۴، ۲۰۰۵). این مسائل باعث شده است تا دست‌اندرکاران آموزش و پرورش و دانشگاهیان به سمت مشارکت در نوآوری و ابداع و جستجوی راهکارها و راهبردهای لازم به منظور اطمینان از کیفیت حرکت کنند (بارنت^۵، ۱۹۹۰). هرکدام از ذی‌نفعان آموزش عالی (مانند دانش‌آموزان، دولت و افراد حرفه‌ای) چشم انداز خاصی از کیفیت دارند که مبتنی بر نیازهای شخصی آنهاست (وس^۶ و دیگران، ۲۰۰۷). با توجه به مفهوم ISO، کیفیت در آموزش عالی به معنی تولید کالا و خدمات مطابق با تقاضاها و استانداردهای مورد قبول مخاطب است (مؤمنی‌راد و علی‌آبادی، ۱۳۸۹: ۸۸). چنانچه عناصر نظام آموزشی (درونداد، فرآیند، محصول، برونداد و پیامد) را در نظر بگیریم، بر اساس هر یک از آنها می‌توان کیفیت را تعریف کرد. بر این اساس، کیفیت دروندادهای نظام، می‌تواند نمایانگر کیفیت نظام باشد، یا اینکه کیفیت فرآیند نظام گویای کیفیت آن نظام باشد. در آموزش با کیفیت جامع، کیفیت طراحی نظام، کیفیت دروندادها، کیفیت فرآیندها، کیفیت بروندادهای واسطه‌ای و کیفیت پیامدها به صورت به هم تنیده مورد نظر قرار می‌گیرد (بازرگان، ۱۳۸۳: ۶۰-۵۸). نظام آموزش عالی برای مقابله با چالش‌های پیش‌روی خود ناچار از توجه به حفظ، بهبود و ارتقاء کیفیت در محیط آموزش عالی است. تضمین کیفیت به‌عنوان ابزار و راهبردی مناسب برای حفظ و ارتقاء کیفیت برنامه‌های آموزشی در نظر گرفته می‌شود (تاج‌الدینی، ۱۳۸۲: ۸۴). تضمین کیفیت، سیستم مدیریتی است که در آن

-
1. Kettunen
 2. Danjuma & Amran
 3. Jager & Gbadamosi
 4. Mok
 5. Barnett
 6. Voss

رضایت مشتری به عنوان نخستین هدف مطرح است و روندی دشوار، جامع و بلند مدت دارد (درگاهی و رضائیان، ۲۰۰۷). فرایند تضمین کیفیت، یکی از فعالیت‌های مدیریت کیفیت است که در آن تلاش می‌شود با آسیب شناسی و ارزیابی نظام‌مند، سطح موجود کیفیت محصول یا خدمت و شناخت میزان و علل فاصله از وضعیت مطلوب، زمینه مناسبی برای حفظ و بهبود کیفیت فراهم شود (محمدی‌ادی، ۱۳۹۰: ۶۳-۶۱). واژه تضمین در حوزه آموزش عالی همراه با کیفیت به کار می‌رود. معمولاً از اعتبارسنجی^۱، ممیزی^۲، ارزیابی درونی^۳، و محک زنی^۴ به عنوان رویکردهای تضمین کیفیت در آموزش عالی یاد می‌شود. با این وجود شناخت و دستیابی به اصلی‌ترین معیارهای کیفیت در آموزش عالی، از الزامات اساسی برای اجرای مناسب هر یک از رویکردهای فوق است. متأسفانه در ایران، اطلاعات روزآمد و کارآمدی برای پایش ملی و پیگیری وجود ندارد و شاخص‌ها و استانداردهای معتبری برای ارزیابی و تضمین کیفیت به تفکیک هر رشته آموزشی مورد توافق قرار نگرفته است. با وجود تصریح در راهکارهای اجرایی برنامه‌های توسعه، تاکنون کار تدوین نشانگرها و شاخص‌ها و استانداردهایی برای ارزیابی آموزش عالی به‌صورتی یکپارچه و مورد توافق ملی، سامان مطلوب نیافته است (فراستخواه، ۱۳۸۸: ۲۶۵). پژوهش‌هایی در زمینه شناخت عوامل مؤثر بر کیفیت دانشگاه‌ها انجام گرفته است که سعی کرده‌اند به بررسی و شناخت عوامل مؤثر و نافذ بر کیفیت آموزش عالی بپردازند. از جمله صفا (۱۳۸۶) پژوهشی با عنوان "بررسی عوامل تبیین‌کننده کیفیت آموزش عالی کشاورزی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان رشته‌های کشاورزی دانشگاه تهران" انجام داده است. نتایج نشان داد که عوامل تبیین‌کننده کیفیت آموزش عالی کشاورزی از دیدگاه استادان در پنج عامل (استاد، دانشجو، فضا و امکانات آموزشی، محتوا-هدف، مدیریت و روش تدریس) و از دیدگاه دانشجویان هم در چهار عامل (روش تدریس استاد، محتوا-هدف، فضا و امکانات آموزشی و مدیریت کلاسی) طبقه‌بندی می‌شوند. بهادری حصاری (۱۳۸۲) هم در پژوهشی نشان داد که بین ملاک‌های مورد عمل در گزینش استاد، دانشجو، چگونگی تدریس، چگونگی ارزشیابی کلاسی، آرایش فضای آموزشی کلاسی، چگونگی

1. Accreditation

2. Audit

3. Internal evaluation

4. Benchmarking

سازماندهی محتوای آموزشی با کیفیت آموزش دانشگاهی رابطه معنی‌داری وجود دارد. سلیمانی مطلق (۱۳۸۵) هم بین محتوای برنامه درسی، شیوه‌های ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، روش‌های تدریس، آشنایی و به کارگیری فناوری آموزشی و کیفیت آموزش دانشگاهی رابطه معنی‌داری پیدا کرد. بورنمن^۱ (۲۰۰۴) به ارزیابی برنامه راهبردهای تضمین کیفیت در آموزش عالی با نگرش خاص به یادگیری از راه دور پرداخته است و مؤلفه‌های مدیریت، سیاست، کارکنان، دانشجویان، منابع مالی و تسهیلات را به عنوان درون‌داد و مدل کیفیت در آموزش عالی، برنامه‌های تدریس، پروژه‌های تحقیقاتی و خدمات مشترک را به عنوان عوامل فرایندی و در آخر فارغ‌التحصیلان، تولید علم و خدمات را به عنوان برون‌داد این مدل یاد کرده است. نیاثی^۲ و همکاران (۲۰۱۱) مدل ابعاد کیفیت را ارائه کردند. در این مدل عوامل درون‌دادی شامل دانشجویان، هیأت علمی، کارکنان پشتیبانی، مدیران، تجهیزات و مواد، امکانات، ساختمان و بودجه است؛ عوامل فرایندی را آموزش و یادگیری، امور اداری، روند تحقیقاتی، بودجه‌بندی و مالی و فعالیت‌هایی نظیر مشاوره تشکیل می‌دهد. برون‌داد آموزشی شامل کمیت و کیفیت دانش‌آموختگان (دانش، مهارت و نگرش)، پژوهش و خدمات دانشگاهی است. پیامد این مدل هم شامل وضعیت بازار کار می‌شود که مؤلفه‌های وضعیت استخدام، توسعه شغلی، اعتماد به نفس و پاسخ به نیاز به نیروی انسانی در کشور می‌شود. آجپرو و همکاران^۳ (۲۰۱۱) برای طراحی الگوی تضمین کیفیت در رشته پرستاری تایلند، حوزه‌های برنامه‌ریزی درسی، عوامل تسهیل آموزشی، آموزش نظری و عملی، ارزیابی و اندازه‌گیری و فارغ‌التحصیلان و دانشجویان را به عنوان حوزه‌های اساسی برای بررسی عوامل کیفی بررسی کردند.

مطالب گفته شده نشان می‌دهد که در پژوهش‌های انجام شده در زمینه تضمین کیفیت، تلاش شده است تا با توجه به زمینه کاربردی و فرهنگی، به گونه‌ای کیفیت را بر اساس مؤلفه‌هایی که معرفی و کشف کرده‌اند، تبیین و بررسی کنند. از آنجا که تدوین و ارتقاء شاخص‌های کیفی در رشته‌های علوم انسانی و ایجاد ساختارهای خاص حمایت از توسعه کیفی این رشته‌ها، به عنوان راهبردهای ملی برای متحول سازی و ارتقاء کمی و کیفی در علوم انسانی مطرح شده‌اند (نقشه جامع علمی کشور، ۱۳۸۹:

1. Bornman

2. Nyathi

3. Ajpru et al

۲۹)، می‌توان تدوین مجموعه‌ای مشخص از عوامل، ملاک‌ها و نشانگرهای ارزیابی کیفیت رشته‌های درسی از جمله رشته مدیریت آموزشی را به عنوان راهبردی اساسی در پاسخ به این مهم در نظر گرفت. تحقیق حاضر در نظر دارد تا با شناسایی عوامل، ملاک‌ها و نشانگرهای مهم تضمین کیفیت در رشته تحصیلی مدیریت آموزشی و با کاربرد تکنیک آنتروپی شانون به عنوان تکنیکی موفق، امکان رتبه‌بندی و تعیین میزان اهمیت هر یک از آنها را فراهم کند. آنتروپی مفهومی اساسی در علوم فیزیکی، علوم اجتماعی و سیستم‌ها است. آنتروپی نشان‌دهنده مقدار عدم اطمینان حاصل از محتوای هر پیام است. به عبارت دیگر، آنتروپی در نظریه اطلاعات شاخصی است برای اندازه‌گیری عدم اطمینان که با توزیع احتمالی بیان می‌شود. تکنیک آنتروپی شانون برگرفته از نظریه سیستم‌ها، روش جدیدی است که پردازش داده‌ها را در مبحث تحلیل محتوا با نگاهی جدید مطرح می‌کند. بر اساس این روش، تحلیل داده‌ها در تحلیل محتوی بسیار قوی‌تر و معتبرتر عمل خواهد کرد. معمولاً برای نمره‌گذاری جامعه یا چیزهایی که تحلیل محتوا می‌شوند سه روش یا بیشتر وجود دارد. نخستین و متداول‌ترین آنها اندازه‌گیری اسمی است. پس از قرار دادن هر چیز در طبقه مناسب خود، تعداد چیزهای هر طبقه شمرده می‌شود. کمی کردن به صورت شمارش تعداد مضمون‌های هر طبقه خواهد بود. شکل دوم کمی کردن رتبه‌بندی یا اندازه‌گیری با مقیاس رتبه‌ای است. اگر تعداد چیزهای مورد مطالعه محدود و مثلاً کمتر از سی مورد باشد، می‌توان از داوران خواست تا آنها را بر اساس ملاکی مشخص رتبه‌بندی کنند. سومین شکل کمی کردن، درجه‌بندی است. برای تحلیل محتوا می‌توان سه مرحله عمده زیر را ذکر کرد:

۱. مرحله قبل از تحلیل (آماده سازی و سازماندهی)

۲. بررسی مواد (پیام)

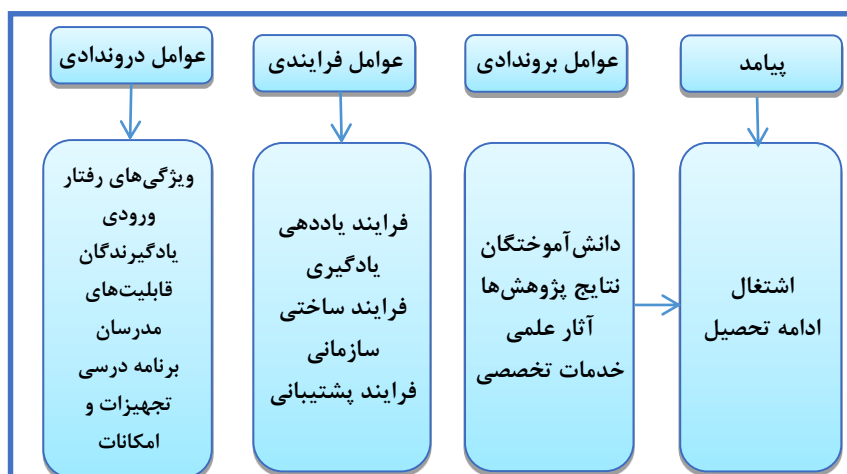
۳. پردازش نتایج.

کانون توجه روش آنتروپی شانون بر مرحله سوم تحلیل محتوی یعنی پردازش داده‌های جمع آوری شده از پیام است (آذر، ۱۳۸۰). در این پژوهش با استفاده از تکنیک شانون سعی شد تا تحلیلی کامل و جامع از داده‌های کیفی به عمل آید و با دستیابی به مجموعه منسجمی از عناصر مؤثر بر تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی، موجبات استقرار نظام تضمین کیفیت در گروه آموزشی علوم تربیتی برای افزایش کیفیت مراکز علمی

کشور فراهم شود.

چهارچوب مفهومی پژوهش

در ابتدا برای شناسایی عوامل مؤثر بر تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی، پیشینه پژوهش، مطالعه و بررسی شد. در پیشینه پژوهش ویژگی‌های رفتار ورودی یادگیرندگان، قابلیت‌های مدرسان، برنامه درسی، تجهیزات و امکانات به عنوان عوامل دروندادی مؤثر بر تضمین کیفیت برنامه آموزشی، و فرایند یاددهی-یادگیری، فرایند ساختی-سازمانی و فرایند پشتیبانی به عنوان عوامل فرایندی مؤثر بر تضمین کیفیت برنامه آموزشی مطرح شده است. دانش‌آموختگان، نتایج پژوهش‌ها و آثار علمی، خدمات تخصصی عرضه شده هم به عنوان عوامل اصلی مؤثر بر تضمین کیفیت برونداد برنامه آموزشی در نظر گرفته شده‌اند. همچنین پیامد برنامه آموزشی شامل عوامل اشتغال، ادامه تحصیل و بیکاری دانش‌آموختگان می‌شود. در پژوهش حاضر سعی شده تا عوامل مؤثر بر تضمین کیفیت، به صورت مدلی یکپارچه، متناسب با رویکرد کیفیت جامع در نظر گرفته شود و با توجه به پیشینه تحقیق سعی شد تا همه عوامل، ملاک‌ها و نشانگرهای اساسی درونداد، فرایند، برونداد و پیامدهای برنامه آموزشی در رشته مدیریت آموزشی شناسایی و میزان اهمیت و اولویت آنها نسبت به یکدیگر به روشنی مشخص شود.



شکل (۱) چهارچوب مفهومی تحقیق

با توجه به چهارچوب مفهومی، سؤال اصلی تحقیق این بود که عوامل، ملاک‌ها و نشانگرهای تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی کدامند و میزان اهمیت هر یک از آنها چقدر است؟ سایر سؤال‌های فرعی تحقیق شامل موارد زیر بود:

۱. عوامل مؤثر بر درونداد، فرایند، برون داد و پیامد تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی کدامند و از چه میزان اهمیت و اولویتی نسبت به یکدیگر برخوردارند؟
 ۲. ملاک‌ها و نشانگرهای عوامل دروندادی تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی کدامند و از چه میزان اهمیت اهمیت و اولویتی نسبت به یکدیگر برخوردارند؟
 ۳. ملاک‌ها و نشانگرهای عوامل فرایندی تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی کدامند و از چه میزان اهمیت و اولویتی نسبت به یکدیگر برخوردارند؟
 ۴. ملاک‌ها و نشانگرهای عوامل برون دادی تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی کدامند و از چه میزان اهمیت و اولویتی نسبت به یکدیگر برخوردارند؟
- گزاره‌های پژوهش حاضر شامل موارد زیر است:

تضمین کیفیت^۱

تضمین کیفیت اشاره به فرآیندهای ارزشیابی هر مؤسسه یا برنامه دارد که به تجزیه و تحلیل و پیشنهادهایی در ارتباط با کیفیت مؤسسه یا برنامه (راهبردهای تضمین کیفیت) منجر می‌شود (محمدی و دیگران، ۱۳۸۴: ۶۱) در این تحقیق به رویکردهای (ارزیابی درونی، ارزیابی بیرونی و مدیریت کیفیت جامع) که به منظور برآوردن انتظارات یا استانداردهای از قبل تعیین شده، تحقق اهداف، و ارتقا و بهبود کیفیت رشته مدیریت آموزشی به کار می‌روند، تضمین کیفیت گفته می‌شود.

عامل^۲

عامل، عمده‌ترین عناصر درونداد، فرایند و برون داد و در واقع بخش‌های عمده و کلی تشکیل دهنده نظام یا واحد مورد ارزیابی هستند (محمدی، ۱۳۸۷: ۶۷). منظور از عامله همه مواردی است که مصاحبه‌شوندگان به عنوان عناصر اصلی در ارزیابی درونداد، فرایند، برون داد و پیامد برنامه تحصیلی رشته مدیریت آموزشی ذکر کرده‌اند و در اسناد مورد مطالعه هم به آنها اشاره شده است.

1. quality assurance

2. factor

ملاک^۱

ملاک عبارت است از ویژگی‌ها یا جنبه‌هایی از پدیده (عامل) مورد ارزیابی که به عنوان ویژگی‌ها یا جنبه‌های اصلی یا با اهمیت نظام، برای قضاوت منظور می‌شود (بازرگان، ۱۳۸۰: ۳۵). به عنوان نمونه در این پژوهش، فعالیت علمی پژوهشی اعضای هیأت علمی، فعالیت آموزشی دانشجویان و سوابق علمی پژوهشی دانش‌آموختگان، مجموعه ملاک-های عامل آثار علمی به شمار می‌روند که در نتیجه تحلیل اسناد به دست آمده است.

نشانگر^۲

عمده‌ترین ویژگی یا جنبه هر ملاک، که به مناسب‌ترین شکل ممکن کیفیت آن ملاک را توصیف می‌کند (محمدی، ۱۳۸۷: ۶۷). به عنوان نمونه در این پژوهش، نشانگرهای مشارکت دانشجویان در تدریس برخی دروس مقاطع پایین‌تر، تعداد طرح‌های پژوهشی خاتمه یافته و میزان تحقیقات دانشجویان در طول تحصیل از مجموعه نشانگرهای ملاک فعالیت آموزشی دانشجویان به شمار می‌روند که از تحلیل اسناد به دست آمده است.

روش پژوهش

مطالعه حاضر از نظر هدف کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها، به روش کیفی انجام شد. در این پژوهش برای پاسخگویی به سؤالات تحقیق، به صورت هدفمند با خبرگان حوزه تضمین کیفیت و اعضای هیأت علمی گروه علوم تربیتی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران به تعداد ۱۱ نفر، مصاحبه نیمه‌ساختارمندی صورت گرفت و نظر آنها نسبت به چارچوب مفهومی تحقیق و عوامل درونداد، فرایند، برونداد و پیامد مؤثر بر تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی پرسیده شد. تحلیل یافته‌های مصاحبه با روش تحلیل محتوا انجام شد. ضمن انجام مصاحبه و شناسایی عوامل مؤثر بر تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی، به بررسی و مطالعه ۳۷ واحد مطالعاتی (گزارش‌های ارزیابی درونی موجود در سازمان سنجش آموزش کشور، پایان‌نامه‌های تحصیلی مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری در حوزه ارزیابی درونی و تضمین کیفیت، مقالات داخلی و خارجی موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی و همچنین همایش‌های اجرا شده در حوزه ارزیابی کیفیت در آموزش عالی) برای شناسایی و رتبه‌بندی همه ملاک‌ها و نشانگرهای عوامل فوق پرداخته شد. اطلاعات گردآوری شده از بررسی اسناد و مدارک هم با استفاده از تکنیک آنتروپی شانون، تحلیل و بررسی شد. در مجموع می‌توان گفت که

1. criteria

2. Indicator

مطالعه حاضر در سه مرحله انجام گرفت:

ابتدا بر مبنای مبانی و پیشینه نظری و تجربی و با رویکرد مدیریت کیفیت جامع و مدل سیستمی سعی شد تا کلیه عوامل درونداد، فرایند، برونداد و پیامد برنامه آموزشی رشته مدیریت آموزشی در نظر گرفته شود و شناخت جامعی نسبت به عوامل فوق به دست آید. بر اساس این عوامل، چهارچوب مفهومی پژوهش حاضر شکل گرفت.

در مرحله دوم، دستاوردهای نظری به دست آمده از مطالعات انجام شده در قالب جلسات مصاحبه با خبرگان و اعضای هیأت علمی گروه علوم تربیتی مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت و تغییراتی در عوامل فوق اعمال شد.

مرحله سوم، برای افزایش اعتبار یافته‌ها و بررسی جامع تمامی ملاک‌های عوامل فوق، ۳۷ واحد مطالعاتی درباره ارزیابی و تضمین کیفیت مطالعه و ملاک‌ها و نشانگرهای بیشتری از عوامل فوق شناسایی شد. سپس اطلاعات به دست آمده با استفاده از تکنیک آنتروپی شانون تجزیه و تحلیل شد و میزان اهمیت و بار اطلاعاتی هریک از عوامل، ملاک‌ها و نشانگرها به دست آمد. برای تشریح الگوریتم روش آنتروپی شانون، لازم است که ابتدا پیام بر حسب مقوله‌ها به تناسب هر پاسخگو بر حسب فراوانی، شمارش شود. نتیجه، جدول فراوانی‌ها است که در تحلیل هر عامل مؤثر در تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی ذکر شده است. این روش در سه مرحله انجام می‌گیرد:

در مرحله اول، طبق فرمول زیر، فراوانی‌ها، بهنجار می‌شوند. در پژوهش حاضر چون نشانگرها در هر واحد مطالعاتی بیش از یک مرتبه تکرار نداشتند، هنجار یک در نظر گرفته شده است.

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}; \forall i, j$$

در مرحله دوم، بار اطلاعاتی هر مقوله طبق فرمول زیر محاسبه شد:

$$k = \frac{1}{\ln(m)} \quad E_j = -k \cdot \sum_{i=1}^m P_{ij} \cdot \ln(P_{ij})$$

در تحقیق حاضر میزان m ، ۳۷ در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است از آنجا که مقدار $(\ln 1)$ برابر با صفر است، نشانگرهایی که فراوانی آنها یک بود، طبق فرمول، حاصل آن برابر صفر شد و از محاسبات کنار گذاشته شدند. در مرحله آخر میزان ضریب اهمیت

هر نشانگر مطابق فرمول زیر محاسبه شد:

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} ; \forall j$$

از تقسیم بار اطلاعاتی هر نشانگر بر مجموع بار اطلاعاتی کل نشانگرهای یک عامل، ضریب اهمیت هر نشانگر به دست می‌آید. مجموع ضریب اهمیت هر یک از عوامل در صورت درستی محاسبات، برابر با یک است. در مرحله بعد برای تعیین بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت هر یک از ملاک‌ها، مجموع بار اطلاعاتی نشانگرهای هر ملاک بر تعداد نشانگرهای مربوط به آن ملاک تقسیم و پس از تعیین بار اطلاعاتی همه ملاک‌های یک عامل، از تقسیم میزان بار اطلاعاتی هر یک از ملاک‌ها به کل بار اطلاعاتی ملاک‌های هر عامل، ضریب اهمیت آنها به دست خواهد آمد و به همین ترتیب میزان بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت هر یک از عوامل به طور جداگانه مورد محاسبه می‌شود.

یافته‌ها

سؤال اول: در پاسخ به سؤال پژوهش مبنی بر عوامل مؤثر بر درونداد، فرایند، برون داد و پیامد تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی، با خبرگان حوزه ارزیابی و کیفیت مصاحبه شد. یافته‌های به دست آمده از مصاحبه را می‌توان به صورت زیر تلفیق و جمع‌بندی کرد:

طبق مطالعه پیشینه پژوهش درباره عوامل درونداد، عواملی مانند دانشجویان، اعضای هیأت علمی، مدیریت، برنامه درسی و تجهیزات آموزشی و بودجه و منابع مالی و کارکنان، از عوامل اساسی در تضمین کیفیت برنامه آموزشی در هر رشته تحصیلی به شمار می‌آیند. اجماع نظر مصاحبه شوندگان نشان‌دهنده آن است که این عوامل را می‌توان به چهار دسته کلی دانشجویان، اعضای هیأت علمی، امکانات و خدمات پشتیبانی و مدیریت تقسیم کرد. بر حسب پیشینه پژوهش، فرایند یاددهی - یادگیری، فرایند ساختاری - سازمانی و فرایند پشتیبانی را به عنوان عوامل فرایندی مؤثر در تضمین کیفیت برنامه آموزشی در هر رشته تحصیلی به شمار آمده است که در نتیجه مصاحبه با خبرگان، این عوامل به دو دسته اصلی فرایند یاددهی - یادگیری و دوره‌های آموزشی مورد اجرا تقسیم شد و عامل مدیریت و برنامه‌ریزی گروه، به عنوان عاملی دروندادی - فرایندی قلمداد شد. در پیشینه پژوهش، عوامل دانش‌آموختگان، نتایج پژوهش‌ها و آثار علمی و خدمات تخصصی عرضه شده، به عنوان عوامل برون‌دادی و پیامد برنامه

آموزشی، شامل عوامل اشتغال، ادامه تحصیل و بیکاری دانش‌آموختگان می‌شود. در نتیجه مصاحبه با خبرگان، به‌طور کلی عامل دانش‌آموختگان به عنوان عامل بروندادی مؤثر در تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی قلمداد شد و عوامل ادامه تحصیل و وضعیت اشتغال در درون این عامل ارزیابی می‌شود. خدمات علمی تخصصی هم به تفکیک عوامل دانشجویان، اعضای هیأت علمی و دانش‌آموختگان بررسی می‌شود.

سؤال دوم: در پاسخ به سؤال دوم پژوهش مبنی بر اینکه ملاک‌ها و نشانگرهای عوامل دروندادی تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی کدامند و اهمیت و اولویت آنها نسبت به هم چگونه است؟ ۳۷ واحد مطالعاتی در این زمینه بررسی شد. یافته‌های به‌دست آمده از اسناد و مدارک، مطابق با تکنیک آنتروپی شانون تحلیل شد که نتایج آنها به تفکیک هر یک از عوامل دروندادی در جدول‌های زیر نشان داده شده است:

جدول (۱) نتایج تکنیک آنتروپی شانون در خصوص ملاک‌ها و نشانگرهای عامل دانشجویان

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
نحوه پذیرش	۰,۴۵۰	۰,۱۲	وجود برنامه مدون درباره نحوه پذیرش و میزان اجرای آن	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۴
			میزان دخالت گروه در تعیین سیاست‌های کلی گزینش	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۹
			معدل دوره ماقبل پذیرفته شدگان	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۲۷
			نحوه پذیرش (متمرکز یا غیرمتمرکز، بومی یا غیر بومی و ...)	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۲۷
			نسبت دانشجویان سهمیه‌ای به کل	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۹
			رتبه پذیرش	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۳۸
			تناسب تعداد پذیرفته شدگان با ظرفیت کالبدی گروه	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۳۶
			وضعیت انتخاب رشته (اولویت انتخابی)	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۳۳
وضعیت تحصیلی	۰,۴۴۶	۰,۱۲	معدل دوره	۱۵	۰,۷۴۹	۰,۰۴۷
			میانگین واحدهای مردودی دانشجویان	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۴
			میانگین ترم‌های مشروطی دانشجویان	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۹
			میزان رضایت اعضا هیأت علمی از میزان پیشرفت دانشجویان	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۴
			وجود معیارهای روشن در خصوص پیشرفت تحصیلی دانشجویان در گروه	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
			درصد فارغ التحصیلان هر دوره	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۴
			درصد افت تحصیلی و انصراف از تحصیل هر دوره	۱۴	۰,۷۳۰	۰,۰۴۵
آگاهی از رشته تحصیلی، بازار کار و میزان علاقه به رشته تحصیلی	۰,۶۶۱	۰,۱۷	میزان آگاهی از رشته تحصیلی	۱۲	۰,۶۸۸	۰,۰۴۳
			میزان آگاهی از بازار کار رشته تحصیلی	۱۲	۰,۶۸۸	۰,۰۴۳
			میزان علاقه به رشته تحصیلی	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۳۸
تعامل	۰,۳۱۲	۰,۰۸۴	امکان دسترسی دانشجویان به اساتید در زمان‌های از قبل اعلام شده	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۲۷

ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	فرآوانی	نشانگرها	ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	ملاک ها
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	امکان دسترسی دانشجویان به اساتید در غیر از زمان های مقرر			دانشجویان با
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان حضور اعضای هیأت علمی در کارآموزی و تعامل با دانشجویان			اعضای هیأت علمی
۰,۰۳۳	۰,۵۳۸	۷	میزان رضایت دانشجو از ارتباط با اساتید			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان تعامل تشکل های علمی دانشجویی با اعضا هیأت علمی			
۰,۰۲۴	۰,۳۸۳	۴	میزان استفاده از نظر دانشجویان در برنامه ریزی و سیاست گذاری گروه برای توسعه واحد دانشگاهی در تعداد دفعات در سال	۰,۱۰	۰,۳۸۳	مشارکت دانشجویان در برنامه ریزی گروه
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان آشنایی با رایانه			دسترس به خدمات
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان بهره مندی از امکانات رایانه ای و پایگاه اطلاعاتی	۰,۱۰	۰,۳۸۳	رایانه ای و پایگاه اطلاعاتی
۰,۰۳۶	۰,۵۷۵	۸	توزیع جنسی دانشجویان			ترکیب و توزیع دانشجویان
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	علاقه (نرخ ترجیحات)			
۰,۰۲۴	۰,۳۸۳	۴	توزیع جغرافیایی دانشجویان پذیرفته شده	۰,۱۱	۰,۴۱۴	
۰,۰۳۳	۰,۵۳۸	۷	توزیع سنی دانشجویان پذیرفته شده			
۰,۰۲۴	۰,۳۸۳	۴	توزیع دانشجویان پذیرفته شده بر حسب سطوح تحصیلی			
۰,۰۴۱	۰,۶۶۴	۱۱	مشارکت دانشجو در انجام طرح های تحقیقاتی و فعالیت های پژوهشی گروه آموزشی (ارائه طرح، مقاله و ...)			فعالیت آموزشی دانشجویان
۰,۰۲۷	۰,۴۴۵	۵	مشارکت دانشجویان در تدریس برخی دروس مقاطع پایین تر	۰,۱۳	۰,۴۴۸	
۰,۰۳۱	۰,۴۹۶	۶	تعداد مقالات علمی-پژوهشی منتشر شده داخلی-خارجی			
۰,۰۲۷	۰,۴۴۵	۵	تعداد طرح های پژوهشی خاتمه یافته			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان تحقیقات دانشجویان در طول تحصیل			
۰,۰۲۴	۰,۳۸۳	۴	میزان رضایت دانشجویان از خدمات گروه در خصوص فرآیندهای تحصیلی (انتخاب واحد/حذف و اضافه/حضور و غیاب/مرخصی تحصیلی/اعلام نمرات)	۰,۱۳	۰,۳۸۳	تعامل دانشجویان با گروه
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان آگاهی دانشجویان از حقوق و وظایف خود	۰,۰۵	۰,۱۹۱	آگاهی دانشجو از حقوق و وظایف خود
۱	۱۵,۹۳۶	۳۸		۱	۳,۶۸۸	فرآوانی کل

برای بررسی عامل دانشجویان، ۶۸ نشانگر از مطالعه ۳۷ واحد مطالعاتی به دست آمد. از این همه نشانگرها، فرآوانی ۳۰ نشانگر، یک بود که از فرایند تحلیل کنار رفت و از ۳۸ نشانگر باقی مانده، نشانگر "معدل دوره" با فرآوانی ۱۵، بار اطلاعاتی ۰,۷۴۹ و ضریب اهمیت ۰,۰۴۷ بالاترین اولویت را نسبت به سایر نشانگرها دارد. همچنین از مطالعه ۳۷ واحد مطالعاتی، ۱۰ ملاک برای بررسی عامل دانشجویان به دست آمد که ملاک "آگاهی

از رشته تحصیلی، بازار کار و میزان علاقه به رشته تحصیلی" با بار اطلاعاتی ۰,۶۶۶ و ضریب اهمیت ۰,۱۷، بالاترین اولویت را داشتند.

جدول (۲) نتایج تکنیک آنتروپی شانون در خصوص ملاک‌ها و نشانگرهای عامل اعضای هیأت علمی

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
ترکیب و توزیع / مدرک تحصیلی	۰,۵۹۴	۰,۱۴۸	نسبت اعضای هیأت علمی به تفکیک مراتب علمی به یکدیگر	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۲۵
			نسبت اعضای هیأت علمی به تعداد دانشجو	۱۶	۰,۷۶۷	۰,۰۴۳
			مدرک تحصیلی اعضای هیأت علمی	۱۲	۰,۶۸۸	۰,۰۳۹
			سابقه کار آموزشی	۱۶	۰,۷۶۷	۰,۰۴۳
			سن	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۳۲
			جنسیت	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۷
وضعیت رفاهی	۰,۲۴۸	۰,۰۶۲	وضعیت استخدامی اعضای هیأت علمی (پاره وقت، نیمه وقت و ...)	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۳۴
			استفاده از امتیازهای وام مسکن، اتومبیل و حقوق مکفی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۷
وضعیت فعالیت‌های آموزشی	۰,۴۷۴	۰,۱۱	میزان رضایت اعضای هیأت علمی از تسهیلات اعطایی در زمینه‌های علمی-رفاهی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۰
			میزان واحد تدریس اعضای هیأت علمی در هر ترم تحصیلی	۱۷	۰,۷۸۴	۰,۰۴۴
نحوه تبادل تجربه	۰,۶۸۸	۰,۱۷	وجود سازوکار مدون برای اخذ واحدهای درسی و پایان‌نامه و میزان تدریس و سایر فعالیت‌ها	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۰
			میزان واحد تدریس اعضای هیأت علمی در سایر گروه‌های آموزشی دانشگاه	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۲۵
فعالیت اعضای هیأت علمی در جهت رشد حرفه‌ای	۰,۳۶۷	۰,۰۹۱	میزان شرکت در کنگره، سمینار و ...	۱۲	۰,۶۸۸	۰,۰۳۹
			میزان شرکت اعضای هیأت علمی در جلسات شورای آموزشی گروه	۱۲	۰,۶۸۸	۰,۰۳۹
			میزان رضایت و برخورداری از فرصت‌های مطالعاتی	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۳۴
			تعداد کارگاه‌های آموزشی و پژوهشی برگزار شده توسط اعضا	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۰
			میزان آشنایی با زبان خارجه	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۲۵
			میزان آشنایی اعضای هیأت علمی با رایانه	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۳۲
فعالیت علمی-پژوهشی	۰,۴۵۴	۰,۱۱	میزان عضویت در شوراهای هیأت‌های آموزشی خارج از دانشگاه	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۰
			میزان شرکت در کارگاه‌های آموزشی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۰
			میزان تألیف و ترجمه کتاب	۱۷	۰,۷۸۴	۰,۰۴۴
			میزان فعالیت در کمیته‌های علمی و عضویت در انجمن‌های علمی داخلی و خارجی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۷
			تعداد طرح‌های پژوهشی اجرا شده یا در دست	۱۷	۰,۷۸۴	۰,۰۴۴

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضرب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضرب اهمیت
			اجرا			
			میزان ارائه مقالات در کنفرانس‌های علمی	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۱
			تعداد مقالات منتشر شده در مجلات معتبر علمی	۱۸	۰,۸۰۰	۰,۰۴۵
			تعداد جزوات درسی تهیه شده توسط هیأت علمی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۷
			میزان قبول مسئولیت پایان نامه تحصیلی	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۳۴
			سخنرانی در مجامع علمی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۰
			میزان عضویت هیأت تحریریه در مجلات علمی-پژوهشی داخلی و خارجی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۰
			عضویت در کمیته‌های برگزاری سمینارها و همایش‌های پژوهشی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۰
روند توسعه هیأت علمی	۰,۳۵۷	۰,۰۸۹	نسبت استخدام‌های جدید به کل تعداد هیأت علمی با توجه به روند جذب دانشجو	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۳۲
			میزان ارتقا اعضای هیأت علمی در ۵ سال گذشته	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۰
			برنامه‌ریزی گروه در تامین اعضای هیأت علمی جدید در رشته‌های مورد نیاز (ضوابط و روش‌های جذب نیرو)	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۷
حضور اعضا در گروه برای مشاوره با دانشجویان	۰,۵۶۹	۰,۰۱۴	وجود برنامه مشخص اعضای هیأت علمی در خصوص حضور در گروه برای مشاوره	۱۰	۰,۶۳۷	۰,۰۳۶
			میزان حضور اعضای هیأت علمی در گروه برای مشاوره	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۲۸
			میزان رضایت دانشجویان در خصوص ساعات مشاوره اساتید	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۳۲
			میزان رضایت همکاران از اعضای هیأت علمی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۰
برخورد اعضای هیأت علمی گروه با همکاران و دانشجویان	۰,۲۴۸	۰,۰۶۲	میزان رضایت دانشجویان از اعضای هیأت علمی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۷
فراوانی کل	۳,۹۹۹	۱		۳۸	۱۷,۴۶۴	۱

برای بررسی عامل "اعضای هیأت علمی"، ۶۰ نشانگر از مطالعه ۳۷ واحد اطلاعاتی به‌دست آمد. فراوانی ۲۲ نشانگر از بین آنها یک بود که از فرایند تحلیل کنار گذاشته شد و از ۳۸ نشانگر باقی مانده، نشانگر "تعداد مقالات منتشر شده در مجلات معتبر علمی" با فراوانی ۱۸، بار اطلاعاتی ۰,۸۰۰ و ضرب اهمیت ۰,۰۴۵ در بالاترین اولویت قرار داشتند و همچنین از مطالعه ۳۷ واحد اطلاعاتی، ۹ ملاک برای بررسی عامل اعضای هیأت علمی به‌دست آمده که از بین ملاک‌های فوق، ملاک نحوه تبادل تجربه، با بار اطلاعاتی ۰,۶۸۸ و ضرب اهمیت ۰,۱۷ در بالاترین اولویت قرار داشتند.

جدول (۳) نتایج تکنیک آنتروپی شانون در خصوص ملاک‌ها و نشانگرهای عامل
امکانات، تجهیزات و خدمات پشتیبانی

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
نظام کتابخانه واحد آموزشی	۰,۴۱	۰,۲	وجود کارشناسان کتابداری با آگاهی مناسب برحسب منابع علمی	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۳۵
			وضعیت ارائه اطلاعات کتابشناسی و خدمات کامپیوتری	۸	۰,۰۵۷۵	۰,۰۴۱
			تعداد و تنوع کتاب‌ها و مجلات مرتبط با رشته تحصیلی	۱۱	۰,۰۶۶۴	۰,۰۴۷
			میزان تهیه کتاب‌های جدید	۳	۰,۰۳۰۴	۰,۰۲۱
			میزان استفاده از کتب، مقالات و مجلات تخصصی داخلی و خارجی	۲	۰,۰۱۹۱	۰,۰۱۳
			سیستم امانت‌دهی کتاب‌ها (کنترل منظم و بازپرس گبری)	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۳۵
			تعداد و تنوع کتب مرجع رشته تحصیلی	۳	۰,۰۳۰۴	۰,۰۲۱
			وضعیت آموزش دانشجویان در رابطه با نحوه صحیح استفاده از کتابخانه و منابع آن	۴	۰,۰۳۸۳	۰,۰۲۷
			میزان رضایت اعضای گروه از وضعیت کتابخانه و سیستم اطلاع رسانی	۵	۰,۰۴۴۵	۰,۰۳۱
			میزان رضایت دانشجویان از وضعیت کتابخانه و سیستم اطلاع رسانی	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۳۵
فضای کالبدی گروه آموزشی	۰,۳۹	۰,۱۹۰	تناسب فضا و تجهیزات کتابخانه با تعداد دانشجویان	۷	۰,۰۵۳۸	۰,۰۳۸
			کمیت فضای آموزشی اطاق اعضای هیأت علمی و کلاس-های آموزشی	۹	۰,۰۶۰۸	۰,۰۴۳
			کیفیت اطاق کار اعضای هیأت علمی و کلاس‌های آموزشی (حرارت، سکوت، نورگیری و ...)	۱۱	۰,۰۶۶۴	۰,۰۴۷
			میزان تناسب فضای آموزشی و پژوهشی با مقاطع تحصیلی گروه	۹	۰,۰۶۰۸	۰,۰۴۳
			میزان تناسب فضای آزمایشگاهی با رشته‌ها و مقاطع تحصیلی گروه	۴	۰,۰۳۸۳	۰,۰۲۷
			وضعیت فضای اطاق سمعی و بصری و امکانات و تجهیزات آن	۷	۰,۰۵۳۸	۰,۰۳۸
			سرانه فضاهای آموزشی گروه به ازاء هر دانشجو	۲	۰,۰۱۹۱	۰,۰۱۳
			سرانه فضاهای اداری به ازاء هر عضو هیأت علمی	۲	۰,۰۱۹۱	۰,۰۱۳
			میزان تناسب امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی با رشته‌ها و دوره آموزشی (به روز بودن، کفایت، ...)	۱۳	۰,۰۷۱۰	۰,۰۵۱
			محل گردهمایی اعضا و تشکیل جلسات	۲	۰,۰۱۹۱	۰,۰۱۳
			تناسب محیط آموزشی موجود با نیازهای آموزشی (هیئت علمی و دانشجو)	۲	۰,۰۱۹۱	۰,۰۱۳
			امکانات و فضای دفتر گروه	۲	۰,۰۱۹۱	۰,۰۱۳
			میزان رضایت اعضای گروه از فضای آموزشی و اداری گروه	۲	۰,۰۱۹۱	۰,۰۱۳
			سرانه کارگاه و آزمایشگاه‌های مناسب با رشته تحصیلی	۵	۰,۰۴۴۵	۰,۰۳۱
پایگاه اطلاعاتی	۰,۳۸	۰,۱۸۵	وجود سایت کامپیوتر در گروه	۳	۰,۰۳۰۴	۰,۰۲۱
			میزان رایانه‌های موجود در گروه آموزشی و امکانات جانبی	۱۱	۰,۰۶۶۴	۰,۰۴۷

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضرب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضرب اهمیت
واحد آموزشی			هریک از آنها			
			میزان تناسب رایانه‌ها با اعضای هیأت علمی و دانشجویان گروه	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۴۳
			وجود شبکه داخلی اینترنت و دسترسی به منابع تحت وب داخلی و خارجی	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۳۸
			رضایت اعضای هیأت علمی از کمیت و کیفیت سایت‌های تخصصی و رایانه‌های در اختیار	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۳
			میزان تسهیلات و خدمات آموزشی و پژوهشی اعطایی به دانشجویان	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۳
			میزان استفاده اعضا از شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۳
امکانات رفاهی برای بهبود ارائه خدمات گروه	۰,۱۹۱	۰,۰۹۳	وضعیت وسایل آبدارخانه گروه آموزشی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۳
رضایت در خصوص خدمات و تسهیلات اعطایی	۰,۴۴	۰,۲۱۴	میزان رضایت دانشجویان از تسهیلات و امکانات آموزشی گروه	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۳۱
			میزان رضایت اعضای هیأت علمی از تسهیلات و امکانات آموزشی گروه	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۳۱
کیفیت و کمیت امکانات خوابگاهی	۰,۲۴	۰,۱۱۷	تناسب سرانه مساحت خوابگاه به ازاء دانشجویان	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۳
			تناسب امکانات ایمنی و بهداشتی در خوابگاه	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۲۱
فراوانی کل	۲,۰۵۱	۱		۳۵	۱۳,۹۲	۱

برای بررسی عامل امکانات، تجهیزات و خدمات پشتیبانی، ۶۰ نشانگر از مطالعه ۳۷ واحد مطالعاتی به‌دست آمد. فراوانی ۲۵ نشانگر از بین آنها، یک بود که از فرایند تحلیل کنار گذاشته شد. از ۳۵ نشانگر باقی مانده، نشانگر "میزان تناسب امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی با رشته‌ها و دوره آموزشی (به روز بودن، کفایت و...)" با بار اطلاعاتی ۰,۷۱۰ و ضرب اهمیت ۰,۰۵۱ نسبت به سایر نشانگرها در بالاترین اولویت قرار داشتند. از بررسی عامل مورد بحث، شش ملاک به‌دست آمد که از بین ملاک‌های فوق، ملاک "نظر گروه در خصوص خدمات و تسهیلات اعطایی" با بار اطلاعاتی ۰,۴۴ و ضرب اهمیت ۰,۲۱، بالاترین اولویت را داشتند.

جدول (۴) نتایج تکنیک آنتروپی شانون در خصوص ملاک‌ها و نشانگرهای عامل جایگاه سازمانی، سازماندهی و مدیریت گروه

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
ویژگی‌ها، نحوه انتخاب و مدت مدیریت گروه	۰,۶۱۲	۰,۱۵	مرتبه علمی	۱۴	۰,۷۳۰	۰,۰۲۹
			وجود آیین‌نامه مشخص در خصوص سیاست‌های انتخاب و ویژگی‌های مدیر گروه	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۲۱
			مدت مدیریت	۱۱	۰,۶۶۴	۰,۰۲۷
			نحوه انتخاب مدیر گروه	۱۲	۰,۶۸۸	۰,۰۲۸
			سابقه کار در مرتبه علمی	۱۲	۰,۶۸۸	۰,۰۲۸
			سن	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۲۱
			مدرک تحصیلی	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۲۴
			وجود روند مشخص برای ارزیابی عملکرد مدیر گروه	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۱۸
اختیارات و امکانات آموزشی و پژوهشی مدیر گروه	۰,۲۴۸	۰,۰۶	تهیه برنامه اجرایی وظایف آموزشی اعضای هیات علمی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۲
			تهیه طرح‌های پژوهشی در گروه	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۲
			وجود سازوکاری مدون و مستند در خصوص بودجه و هزینه‌های پژوهشی گروه	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷
			میزان رضایت اعضای گروه از برنامه‌ها و فعالیت‌های پژوهشی گروه	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷
اختیارات و امکانات مالی و اداری مدیر گروه	۰,۵۱۰	۰,۱۳	تشکیل و اداره جلسات شورای آموزشی و پژوهشی به‌منظور تعیین و تأمین نیازهای مالی گروه	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۲۳
			جذب منابع مالی خارج از دانشگاه توسط گروه	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۲۱
			میزان تناسب بودجه تخصیصی به گروه با نیازهای گروه	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۱۸
			میزان ضرورت وجود اعتبار مالی مشخص برای گروه	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۱۸
ساز و کار ارزیابی	۰,۵۱۰	۰,۱۳	وجود گزارش‌های مدون در خصوص برنامه‌ریزی و ارزیابی فعالیت‌های گروه	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۲۰
			وجود ساز و کار ارزیابی از کار مدیر توسط اعضا	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۲
			زمینه مشارکت اعضا در ارزیابی دوره‌ها	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۲۱
			وجود سازوکاری مدون برای برنامه‌ریزی فعالیت‌های گروه	۱۰	۰,۶۳۷	۰,۰۲۶
			میزان ارزیابی از فعالیت‌های اعضای گروه و دانشجویان	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۲۳
نحوه ارتباط مدیر گروه با مسئولین دانشگاه/ برنامه تشکیل جلسات گروه	۰,۴۳۳	۰,۱۱	شرکت در جلسات شورای آموزشی و پژوهشی دانشگاه و ارتباط حضوری با مسئولین دانشگاه برای انتقال مشکلات	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۱۸
			میزان رضایت اعضا هیات علمی از مدیر گروه	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۲۳
			میزان رضایت دانشجویان از مدیر گروه	۱۰	۰,۶۳۷	۰,۰۲۶
			وجود برنامه منظم برای تشکیل جلسات شورای آموزشی و پژوهشی گروه و اداره جلسات	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۲۳
			میزان رضایت اعضا از نظم و پیوستگی حضور اعضا در جلسات گروه	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۲
			میزان رضایت مدیر گروه از حضور اعضا در جلسات گروه	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۲
			میزان رضایت مدیر و معاونین دانشکده و مدیران گروه‌های سرویس گیرنده از مدیر گروه	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷
			میزان افزایش فضای کالبدی	۱۴	۰,۷۳۰	۰,۰۲۹
			برگزاری دوره‌های آموزش ضمن خدمت و برگزاری کارگاه‌های	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷

ملک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
واحد آموزش/گروه			آموزشی			
			میزان مشارکت اعضا در تنظیم برنامه آموزشی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷
			وجود برنامه مدون برای توسعه انتشار آثار و خدمات اعضای	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷
			میزان شرکت اعضای در دوره‌های آموزشی و دانش افزایی	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۲۴
			برنامه‌ریزی گروه برای راه‌اندازی رشته‌های جدید بخصوص رشته-های تلفیقی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۲
			برنامه‌ریزی گروه برای راه‌اندازی و گسترش دوره‌های تحصیلات تکمیلی	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۱۵
			برنامه‌ریزی مدون برای ایجاد دوره‌ها و برنامه‌های آموزشی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷
			تأسیس مراکز پژوهشی و خدماتی وابسته	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۱۸
			میزان مشارکت اعضای گروه در تدوین برنامه‌های توسعه گروه	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۲۱
			تدوین برنامه توسعه نیروی انسانی متخصص مورد نیاز گروه	۱۰	۰,۶۳۷	۰,۰۲۶
			تدوین برنامه برای توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی گروه	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۲۱
آیین‌نامه داخلی واحد و رعایت آن	۰,۴۸۷	۰,۱۲	میزان جلب مشارکت اعضای هیأت علمی در تدوین، تأیید و تصویب آیین‌نامه	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷
			وجود آیین‌نامه داخلی گروه و نحوه اجرای آن	۱۳	۰,۷۱۰	۰,۰۲۸
			میزان آگاهی اعضای هیأت علمی از آیین‌نامه داخلی گروه	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۲۱
			میزان التزام اعضای هیأت علمی به آیین‌نامه داخلی گروه	۱۰	۰,۶۳۷	۰,۰۲۶
			میزان رضایت اعضای هیأت علمی از آیین‌نامه داخلی گروه	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۲
			میزان التزام مدیر گروه به آیین‌نامه داخلی گروه	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۲۱
فعالیت‌های برون‌گروهي اعضای هیأت علمی	۰,۲۵۹	۰,۰۶	تعامل گروه با سایر گروه‌ها و ارائه خدمات تخصصی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۲
			تعامل گروه با سایر گروه‌های دانشکده	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۲
			تعامل گروه با سازمان‌های ذیربط در زمینه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷
			تعداد سازمان‌های مرتبط خارج از دانشگاه بهره‌مند از خدمات اعضا	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷
			همکاری اعضای هیأت علمی با سایر گروه‌های همسان	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۲
برنامه‌ریزی و سازماندهی	۰,۳۷۴	۰,۰۹	استقلال عمل گروه در برنامه‌ریزی و تنظیم فعالیت‌های آموزشی	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۲۴
			روشن بودن وظایف مسئولیت‌ها و اختیارات گروه	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷
			میزان الزامات و انگیزه‌ها (پاداش، ترفیع، آیین‌نامه‌ها) برای مشارکت اعضای گروه در برنامه‌ریزی فعالیت‌های گروه	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۱۵
			تهیه برنامه نیم سال تحصیلی با کمک سایر اعضا	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۰۷
			میزان مشارکت اعضا در برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی فعالیت‌های گروه	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۲۰
فراوانی کل	۳,۸۳۷	۰,۹۵		۵۶	۲۵,۱۰۹	۱

برای بررسی عامل جایگاه سازمانی، سازماندهی و مدیریت گروه، ۸۶ نشانگر از مطالعه ۳۷ واحد مطالعاتی به‌دست آمد. فراوانی ۳۰ نشانگر از بین آنها یک بود که از فرایند تحلیل کنار رفت. از ۵۶ نشانگر باقی‌مانده، نشانگرهای "مرتبه علمی" و "میزان افزایش فضای کالبدی"، با فراوانی ۱۴، بار اطلاعاتی ۰,۷۳۰، ضریب اهمیت ۰,۰۲۹ بالاترین

اولویت را داشتند. از بررسی عامل جایگاه سازمانی، سازماندهی و مدیریت گروه، ۹ ملاک به دست آمد که از بین آنها ملاک "ویژگی‌ها، نحوه انتخاب و مدت مدیریت گروه"، با بار اطلاعاتی ۰,۶۱۲ و ضریب اهمیت ۰,۱۵، در بالاترین اولویت قرار داشت. **سؤال سوم:** در پاسخ به سؤال سوم پژوهش مبنی بر اینکه ملاک‌ها و نشانگرهای عوامل فرایندی تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی کدامند و نسبت به هم چه اهمیت و اولیوی دارند؟ ۳۷ واحد مطالعاتی در این زمینه بررسی شد و یافته‌های به دست آمده از اسناد و مدارک مطابق با تکنیک آنتروپی شانون تحلیل شد که در جدول‌های زیر به نتایج آنها به تفکیک عوامل آمده است:

جدول (۵) نتایج تکنیک آنتروپی شانون در خصوص ملاک‌ها و نشانگرهای عامل فرایند یاددهی-یادگیری

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
راهمبردهای یاددهی-یادگیری	۰,۴۵۹	۰,۱۹	تناسب راهبردهای یاددهی-یادگیری مورد استفاده از نظر اعضای هیأت علمی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۲۴
			میزان رضایت مندی دانشجویان در مورد راهبردهای یاددهی-یادگیری مورد استفاده	۱۱	۰,۶۶۴	۰,۰۵۲
			استفاده اعضای هیأت علمی از طرح درس مناسب	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۴۲
			استفاده اعضای هیأت علمی از روش‌های مختلف تدریس	۱۳	۰,۷۱۰	۰,۰۵۶
			میزان توجه اساتید به آگاهی از معلومات قبلی هر دانشجو در شروع درس (ارزشیابی تشخیصی)	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۲۴
			میزان آشنائی و آگاهی اعضای هیأت علمی با روش‌های تدریس و سبک‌های یادگیری	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۳۰
			فرصت مشارکت دانشجویان در بحث‌های کلاسی (تعامل بین استاد و دانشجو)	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۴۵
			تناسب موضوعات تدریس با روش‌های تدریس مورد استفاده اعضای هیأت علمی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۵
مواد آموزشی و وسایل کمک آموزشی مورد استفاده در تدریس	۰,۴۱۴	۰,۱۷	تناسب مواد آموزشی و وسایل کمک آموزشی مورد استفاده در تدریس از نظر اعضای هیأت علمی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۵
			رضایت دانشجویان از مواد آموزشی و وسایل کمک آموزشی مورد استفاده	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۳۵
			میزان در دسترس بودن مواد و وسایل آموزشی	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۳۵
			میزان استفاده از مواد و وسایل آموزشی	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۴۵
شیوه‌های ارزیابی پیشرفت تحصیلی	۰,۴۵۰	۰,۱۸	استفاده متنوع اعضای هیأت علمی در مورد شیوه‌های موجود ارزیابی پیشرفت تحصیلی (ارزیابی تشخیصی/تکوینی/پایانی)	۱۳	۰,۷۱۰	۰,۰۵۶
			رضایت دانشجویان از شیوه‌های موجود ارزیابی پیشرفت تحصیلی	۱۳	۰,۷۱۰	۰,۰۵۶
			آگاهی اعضای هیأت علمی از روش‌های سنجش و اندازه گیری	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۳۵

ملک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
			پیشرفت تحصیلی			
			تعیین نحوه انجام ارزیابی از سوی اعضای هیأت علمی در آغاز ترم تحصیلی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۵
			وجود ساز و کار مشخص برای بررسی نتایج پیشرفت تحصیلی دانشجویان در گروه	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۲۴
بازخورد نتایج پیشرفت تحصیلی	۰,۴۲۱	۰,۱۷	چگونگی بازخورد (نحوه، زمان) نتایج پیشرفت تحصیلی دانشجویان از نظر اعضای هیأت علمی	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۴۲
			چگونگی بازخورد (نحوه، زمان) نتایج پیشرفت تحصیلی دانشجویان از نظر دانشجویان	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۴۸
			ارائه بازخورد به موقع نتایج ارزیابی‌ها به دانشجویان از سوی اعضای هیأت علمی	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۳۰
			چگونگی ارائه نتایج پیشرفت تحصیلی به دانشجویان به وسیله اعضای هیأت علمی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۵
			وجود روند مناسب بررسی نتایج پیشرفت تحصیلی دانشجویان و ارائه بازخورد مناسب به آنها	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۳۰
			استفاده از فناوری اطلاعاتی و ارتباطی (اینترنت، پاورپوینت، اسلاید و ...) مناسب در امر تدریس	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۳۵
به‌کارگیری فناوری	۰,۴۰۷	۰,۱۶	رضایت دانشجویان از استفاده اساتید از فناوری اطلاعات در تدریس	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۵
			میزان آشنائی و استفاده اعضای هیأت علمی با نحوه استفاده از وسایل کمک آموزشی/فناوری اطلاعات	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۳۹
			میزان استفاده اعضای هیأت علمی از منابع به روز در تدریس	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۳۹
			مصفاقه و علمی بودن فرایند ارزیابی رساله	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۳۰
ارزیابی پایان نامه	۰,۳۶۸	۰,۱۱	رضایت دانشجویان از تدوین و راهنمایی پایان نامه	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۳۰
			میزان استفاده از اساتید سایر گروه‌های مرتبط در راهنمایی و مشاوره پایان نامه‌ها	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۵
			میزان وقت اختصاص داده شده توسط اساتید برای راهنمایی و مشاوره پایان نامه‌ها	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۵
			تناسب موضوع پایان نامه با تخصص اساتید	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۵
فراوانی کل	۲,۴۱۹	۱		۳۱	۱۲,۶۶۲	۱

برای بررسی عامل فرایند یاددهی-یادگیری، ۴۹ نشانگر از مطالعه ۳۷ واحد اطلاعاتی به‌دست آمد. از بین آنها، فراوانی ۱۸ نشانگر یک بود که از فرایند تحلیل کنار گذاشته شدند. از ۳۱ نشانگر باقی‌مانده، نشانگرهای "میزان رضایت دانشجویان از شیوه‌های موجود ارزیابی پیشرفت تحصیلی"، "میزان استفاده متنوع اعضای هیأت علمی از شیوه‌های موجود ارزیابی پیشرفت تحصیلی (ارزیابی تشخیصی/تکوینی/پایانی)" و "استفاده اعضای هیأت علمی از روش‌های مختلف تدریس" با فراوانی ۱۳، بار اطلاعاتی ۰,۷۱۰ و ضریب اهمیت ۰,۰۵۶، در اولویت برتر قرار داشتند. همچنین از بررسی این عامل،

شش ملاک به دست آمد که از بین آنها ملاک "راهبردهای یاددهی-یادگیری" با بار اطلاعاتی ۰,۴۵۹ و ضریب اهمیت ۰,۱۹ در اولویت بالاتری قرار داشت.

جدول (۶) نتایج تکنیک آنتروپی شانون در خصوص ملاک‌ها و نشانگرهای عامل دوره-های آموزشی مورد اجرا

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
تطابق دوره‌های آموزشی با امکانات مادی و نیروی انسانی	۰,۳۶۴	۰,۱۱	میزان تطابق دوره‌های آموزشی در حال اجرا با امکانات مادی و نیروی انسانی	۳	۰,۳۰۴	۰,۱۸
			میزان تناسب دوره با ترکیب اعضای هیأت علمی گروه	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۳
			میزان تناسب دوره با منابع اطلاع رسانی گروه	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
			میزان تناسب دوره با امکانات و تجهیزات موجود در گروه	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۳۴
سطح مورد انتظار دانش و توانایی دانش‌آموختگان گروه	۰,۱۹۱	۰,۰۵	میزان مطلوبیت دانش و توانایی‌های دانش‌آموختگان	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
تجدید نظر و ارزیابی در دوره-های آموزشی (برنامه درسی و آموزشی)	۰,۴۰۰	۰,۱۱	میزان ضرورت تجدیدنظر در دوره‌های آموزشی مورد اجرا	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۸
			وجود ساز و کار علمی مشخص برای ارزیابی دوره‌ها	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۳۰
ترکیب دروس و رابطه آنها با نیازهای فرد و جامعه	۰,۳۹۲	۰,۱۱	میزان ارتباط ترکیب دروس با نیازهای فرد و جامعه	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۳
			تناسب برنامه درسی با توجه به نیاز دانشجوی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۸
			تناسب برنامه درسی با توجه به نیاز جامعه	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۳
			تناسب رشته و دوره آموزشی با تحولات علمی جامعه	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۳۰
اهداف دوره	۰,۴۴۳	۰,۱۲	دیدگاه اعضای هیأت علمی درباره میزان تحقق اهداف دوره آموزشی	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۳
			میزان مطلع بودن اعضای هیأت علمی و دانشجویان از اهداف گروه	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۳۰
			تناسب اهداف گروه با نیازهای فرد و جامعه	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۳۴
			دقیق و مدون بودن اهداف دوره	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۳۲
			میزان تناسب دوره و گرایش آموزشی گروه با اهداف و رسالت-های گروه	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۳۰
			میزان تناسب اهداف دوره ها با ترکیب دروس	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۲۶
			میزان مشارکت اعضا در تدوین اهداف گروه	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۸
			وجود ساز و کار مشخص برای بررسی میزان تحقق اهداف گروه	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۸
تعداد، تنوع و سابقه اجرای دوره آموزشی (رشته‌ها و سطوح آموزشی گروه)	۰,۲۹۳	۰,۰۸	تنوع دروس دوره‌های آموزشی گروه	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
			پیشینه تشکیل رشته‌های موجود در گروه (سابقه اجرای دوره‌ها و آموزش‌ها در گروه)	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۳
			نسبت دوره‌های تحصیلی به سطوح پایین‌تر (تحصیلات تکمیلی به کارشناسی و کاردانی)	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۸

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
تناسب محتوای دروس	۰,۳۹۴	۰,۱۱	تناسب محتوای دروس ارائه شده با نیازهای دانشجوی	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۲۶
			تناسب محتوای دروس ارائه شده با نیازهای تخصصی معاصر	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۸
			تنوع محتوای دروس ارائه شده با توجه به نیاز تخصصی بازار کار	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۳۲
			تنوع محتوای دروس ارائه شده با توجه به نیازها و علائق دانشجویان	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۳۲
			تأثیر محتوای دروس در پرورش توانایی حرفه‌ای و کارآفرینی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۸
			تناسب برنامه درسی با تخصص اعضای هیأت علمی	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۲۶
			وجود ساز و کار مدون برای برنامه‌ریزی درسی در گروه	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
تناسب برنامه درسی از نظر دانش آموختگان	۰,۳۵۱	۰,۰۹	میزان رضایت دانش آموختگان از کفایت برنامه درسی و ایجاد قابلیت شناختی، عاطفی در آنان	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۲۶
			میزان رضایت دانش آموختگان از کیفیت برنامه درسی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
			میزان رضایت دانش آموختگان از کاربردی بودن برنامه درسی	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۳
			میزان رضایت دانش آموختگان از به روز بودن برنامه درسی	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۳
			میزان رضایت دانشجویان از ترکیب دروس دوره	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۳
			میزان رضایت دانشجویان از مدت زمان اختصاصی به دوره‌ها	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
			میزان توجه به ترکیب افقی دروس در برنامه درسی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
ترکیب دروس ارائه شده مطابق با اصول برنامه‌ریزی درسی	۰,۲۴۷	۰,۰۶	میزان توجه به ترکیب عمودی دروس در برنامه درسی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
			وجود دروس عملی بیشتر در طول دوره	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
			میزان تنوع دروس اختیاری در برنامه درسی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
			میزان توالی و ارتباط منطقی بین متون درسی دوره آموزشی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
			تناسب بین دروس نظری و عملی	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۲۶
			میزان ارائه آموزش‌های کارآفرینی، تخصصی و کاربردی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۱۸
			وجود فرصت‌های کار دانشجویی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
پرورش توانایی‌های خود اشتغالی و کارآفرینی	۰,۲۹۶	۰,۰۸	توجه به کارآفرینی در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی	۳	۰,۳۸۴	۰,۰۱۸
			حمایت گروه از فعالیت‌های کارآفرینی دانشجویان و فارغ‌التحصیلان	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۳
			میزان تغییرات صورت گرفته در ترکیب برنامه درسی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
انعطاف پذیری برنامه درسی دوره‌ها	۰,۱۹۱	۰,۰۵	رضایت اعضای هیأت علمی از همگامی گروه با تحولات علمی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۱
			در حوزه رشته تخصصی			
فراوانی کل	۳,۵۶۲	۱		۴۸	۱۶,۵۱۴	۱

برای بررسی عامل دوره‌های آموزشی مورد اجرا، ۷۸ نشانگر از مطالعه ۳۷ واحد اطلاعاتی به‌دست آمد. از بین آنها فراوانی ۳۰ نشانگر یک بود که از فرایند تحلیل کنار گذاشته شدند. از ۴۸ نشانگر باقی مانده، دو نشانگر "میزان تناسب دوره با امکانات و تجهیزات موجود در گروه" و "تناسب اهداف گروه با نیازهای فرد و جامعه" با داشتن فراوانی ۸، بار اطلاعاتی ۰,۵۷۵ و ضریب اهمیت ۰,۰۳۴، بالاترین اولویت را نسبت به سایر نشانگرها داشتند. از بررسی عامل مورد بحث، ۱۱ ملاک به‌دست آمد که از بین

آنها ملاک "اهداف دوره" با داشتن بار اطلاعاتی ۰,۴۴۳ و ضریب اهمیت ۰,۱۲ بالاترین اولویت را داشت.

سؤال چهارم: در پاسخ به سؤال چهارم پژوهش مبنی بر اینکه ملاک‌ها و نشانگرهای عوامل برون‌دادی تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی کدامند و از چه میزان اهمیت و اولویتی نسبت به یکدیگر برخوردارند، ۳۷ واحد مطالعاتی بررسی شد و یافته‌های به‌دست آمده از اسناد و مدارک مطابق با تکنیک آنتروپی شانون تحلیل شد که نتایج آنها در جدول زیر آمده است:

جدول (۷) نتایج تکنیک آنتروپی شانون در خصوص ملاک‌ها و نشانگرهای عامل دانش آموختگان

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
سرنوشت شغلی	۰,۴۷۲	۰,۱۶	میزان ارتباط رشته تحصیلی دانش‌آموختگان با شغل آنان	۷	۰,۰۳۸	۰,۰۳۸
			نسبت دانش‌آموختگان شاغل به کل دانش‌آموختگان	۱۳	۰,۰۷۱	۰,۰۵۱
			مدت زمان انتظار اولین شغل	۷	۰,۰۳۸	۰,۰۳۸
			میزان رضایت دانش‌آموخته از شغل خود (مرتبط با عملکرد گروه)	۲	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳
			مدت بیکاری دانش‌آموختگان	۴	۰,۰۳۸	۰,۰۲۷
عملکرد دانش‌آموختگان در حین انجام کار	۰,۴۸۲	۰,۱۶	رضایت‌مندی کارفرمایان درباره عملکرد دانش‌آموختگان در انجام وظایف شغلی	۱۲	۰,۰۶۸	۰,۰۴۹
			رضایت‌مندی کارفرمایان درباره احساس مسئولیت و وجدان کاری دانش‌آموختگان در انجام وظایف شغلی	۶	۰,۰۴۹	۰,۰۳۵
			رضایت‌مندی کارفرمایان درباره سطح دانش تخصصی دانش‌آموختگان در انجام وظایف شغلی	۷	۰,۰۳۸	۰,۰۳۸
			رضایت‌مندی کارفرمایان از همیاری و علاقه دانش‌آموختگان در انجام وظایف شغلی	۴	۰,۰۳۸	۰,۰۲۷
			رضایت‌مندی کارفرمایان از توانایی ارتباطی دانش‌آموختگان	۳	۰,۰۳۰	۰,۰۲۱
سوابق علمی-پژوهشی دانش‌آموختگان	۰,۰۵۱۳	۰,۱۷	نسبت مقالات تألیف یا ترجمه شده به تعداد دانش‌آموختگان	۱۲	۰,۰۶۸	۰,۰۴۹
			متوسط کتاب‌های منتشر شده توسط دانش‌آموختگان	۱۰	۰,۰۶۳	۰,۰۴۵
			متوسط مقالات ارائه شده در سمینارهای داخلی و خارجی	۹	۰,۰۶۰	۰,۰۴۳
			سرايه اجرای طرح یا طرح‌های در دست اجرا برای دانش‌آموختگان	۷	۰,۰۳۸	۰,۰۳۸
			متوسط تعداد اختراعات و اکتشافات به ثبت رسیده	۳	۰,۰۳۰	۰,۰۲۱
ارتباط دانش‌آموختگان با گروه	۰,۰۳۳۰	۰,۱۱۵	میزان آثار علمی دانش‌آموختگان	۳	۰,۰۳۰	۰,۰۲۱
			میزان ارتباط با گروه	۹	۰,۰۶۰	۰,۰۴۳
			وجود انجمن دانش‌آموختگان در گروه	۲	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳
			میزان الزامات و مشوق‌ها برای ارتباط دانش‌آموختگان با گروه	۲	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳
			میزان علاقه به رشته تحصیلی	۷	۰,۰۳۸	۰,۰۳۸
میزان ادامه تحصیل و علاقه به رشته	۰,۰۶۵۲	۰,۲۲۷	میزان ادامه تحصیل دانشجویان در مقطع بالاتر	۱۶	۰,۰۷۶	۰,۰۵۵

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
تحصیلی						
رضایت‌مندی دانش‌آموختگان از توانایی‌های شناختی، نگرشی و مهارتی	۰,۴۱۵	۰,۱۴	میزان شناخت عمومی و تخصصی از مباحث رشته تحصیلی	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۳۸
			معدل نهایی فارغ‌التحصیلان	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۴۳
			میزان توانایی در برآوردن الزامات شغلی مربوط به رشته تحصیلی	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۲۷
			میزان رضایت‌مندی دانش‌آموختگان از تناسب برنامه درسی با بازار کار	۸	۰,۵۷۵	۰,۰۴۱
			میزان اعتماد به نفس دانش‌آموختگان در خصوص توانمندی‌های کسب شده ایشان برای ورود به بازار کار	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۳
			میزان رضایت اعضای هیأت علمی از توانایی‌های شناختی، نگرشی و مهارتی دانش‌آموختگان	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۳
			میزان رضایت‌مندی دانش‌آموختگان از مهارت‌های ارتباطی، اخلاقی و رفتاری کسب شده	۶	۰,۴۹۶	۰,۰۳۵
			میزان رضایت‌مندی دانش‌آموختگان از توانمندی اعضای هیأت علمی در فرایند تحصیلی	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۳۲
			میزان کاربرد دانش کسب شده در وظایف شغلی	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۲۱
فراوانی کل	۲,۸۶۴	۱		۳۰	۱۳,۸۹۵	۱

برای بررسی عامل دانش‌آموختگان، ۵۰ نشانگر از مطالعه ۳۷ واحد مطالعاتی به‌دست آمد. از این تعداد، ۲۰ نشانگر فراوانی یک داشت که از فرایند تحلیل کنار رفت. از ۳۰ نشانگر باقی مانده، "میزان ادامه تحصیل دانشجویان در مقطع بالاتر"، نشانگری است که با فراوانی ۱۶، بار اطلاعاتی ۰,۷۶۷ و ضریب اهمیت ۰,۰۵۵، بالاترین اولویت را به خود اختصاص داد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که در خصوص عامل دانش‌آموختگان، از بین شش ملاک به‌دست آمده، ملاک "علاقه به رشته تحصیلی و میزان ادامه تحصیل" با داشتن بار اطلاعاتی ۰,۶۵۲ و ضریب اهمیت ۰,۲۲، بالاترین اولویت را داشت.

جدول (۸) تحلیل مجموعه عوامل

عامل	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
جایگاه سازمانی، سازماندهی و مدیریت گروه	۰.۵۱۹	۰.۱۷
اعضاء هیئت علمی	۰.۴۴۴	۰.۱۵
فرایند تدریس و یادگیری	۰.۴۰۳	۰.۱۴
دانشجویان	۰.۳۶۸	۰.۱۲
دانش آموختگان	۰.۴۷۷	۰.۱۶
امکانات تجهیزات و خدمات پشتیبانی	۰.۳۴۱	۰.۱۱
دوره های آموزشی مورد اجرا	۰.۳۲۳	۰.۱۱
فراوانی کل	۲.۸۴	۱

با توجه به نتایج به دست آمده از تکنیک آنتروپی شانون، از بین عوامل مؤثر بر تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی، عامل "جایگاه سازمانی، سازماندهی و مدیریت گروه" با داشتن بار اطلاعاتی ۰.۵۱ و ضریب اهمیت ۰.۱۷، در بالاترین اولویت قرار داشت.

بحث و نتیجه گیری

استقرار نظام های تضمین کیفیت به عنوان راهبردی مناسب برای حفظ و ارتقاء کیفیت نظام آموزش عالی و پاسخی مناسب به چالش های پیش رو مورد توجه قرار گرفته است. از آنجا که تدوین و ارتقاء شاخص های کیفی به تفکیک رشته های علمی در مراکز آموزش عالی و تعیین درجه اهمیت و اعتبار هر یک از شاخص ها و نشانگرها از ضروریات اولیه برای استقرار نظام تضمین کیفیت برنامه های آموزشی مؤسسات آموزش عالی به شمار می رود و از طرفی این مسئله همچون حلقه مفقوده ای در ادبیات و پیشینه ارزیابی کیفی برنامه های آموزش دانشگاهی در ایران دیده می شود، ضروری است تا به این مهم پرداخته شود و ملاک ها و نشانگرهای تعیین کننده کیفیت به تفکیک هر یک از عوامل مؤثر مشخص و اندازه گیری شوند. در پژوهش حاضر سعی شد تا ابتدا عوامل اساسی مؤثر بر تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی از طریق مصاحبه با خبرگان مشخص شود، که در نتیجه هفت عامل اساسی و مؤثر (دانشجویان، اعضای هیأت علمی، امکانات و تجهیزات آموزشی و پژوهشی، جایگاه سازمانی سازماندهی و مدیریت گروه، فرایند یاددهی-یادگیری، دوره های آموزشی مورد اجرا و دانش آموختگان) در تضمین

کیفیت رشته مدیریت آموزشی شناسایی شد. صفا (۱۳۸۶) عوامل استاد، دانشجو، فضا و امکانات آموزشی، مدیریت، روش تدریس را به عنوان عوامل تبیین‌کننده کیفیت آموزش عالی معرفی می‌کند. همچنین بهادری حصاری (۱۳۸۲) از عوامل استاد، دانشجو، چگونگی تدریس به عنوان عوامل مؤثر در کیفیت آموزش دانشگاهی یاد می‌کند. سلیمانی مطلق (۱۳۸۵) نیز محتوای برنامه درسی، روش‌های تدریس، آشنایی و به‌کارگیری فناوری آموزشی را در کیفیت آموزش دانشگاهی مؤثر می‌داند. آجپرو و همکاران (۲۰۱۱) نیز عوامل فارغ‌التحصیلان و دانشجویان را به عنوان حوزه‌های اساسی در ارزیابی و اندازه‌گیری کیفیت برنامه درسی یاد می‌کند. بورنمن (۲۰۰۴) از عوامل مدیریت، دانشجویان، منابع مالی و تسهیلات، برنامه‌های تدریس، فارغ‌التحصیلان به عنوان عوامل اساسی ارزیابی کیفیت یاد کرده است. نیائی و همکاران (۲۰۱۱) ابعاد دانشجویان، هیأت علمی، مدیران، تجهیزات و مواد، امکانات، آموزش و فرایند یادگیری، کمیت و کیفیت دانش‌آموختگان (دانش، مهارت و نگرش) را مهم می‌شمارند. یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های به‌دست آمده از پژوهش‌های فوق هماهنگی دارد و همه عوامل مؤثر در تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی همسو با عوامل یاد شده در یافته‌ها و نتایج سایر تحقیقات هستند. در مرحله بعد میزان اهمیت و رتبه هر یک از ملاک‌ها و نشانگرهای عوامل، نسبت به یکدیگر تعیین شد. از بین عوامل مؤثر بر تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی، عامل جایگاه سازمانی، سازماندهی و مدیریت گروه در بالاترین اولویت نسبت به سایر عوامل قرار داشت.

در نتیجه تحلیل آنتروپی شانون از ملاک‌ها و نشانگرهای عامل دانشجویان به عنوان عاملی دروندادی، ملاک "آگاهی از رشته تحصیلی، بازار کار و میزان علاقه به رشته تحصیلی" در بالاترین اولویت قرار داشت و نشانگر "معدل دوره" بالاترین اولویت را نسبت به سایر نشانگرها داشت. در نتیجه تحلیل ملاک‌ها و نشانگرهای عامل اعضای هیأت علمی به عنوان عاملی دروندادی، ملاک نحوه تبادل تجربه، بالاترین اولویت را داشت و نشانگر "تعداد مقالات منتشر شده در مجلات معتبر علمی" بالاترین اولویت را نسبت به سایر نشانگرها داشت. در نتیجه تحلیل ملاک‌ها و نشانگرهای عامل دیگر دروندادی یعنی "امکانات، تجهیزات و خدمات پشتیبانی" ملاک "نظر گروه در خصوص خدمات و تسهیلات اعطایی" و نشانگر "میزان تناسب امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی با رشته‌ها و دوره آموزشی" بالاترین اولویت را به خود اختصاص داد. در نتیجه تحلیل ملاک‌ها و نشانگرهای عامل "جایگاه سازمانی، سازماندهی و مدیریت

گروه" به عنوان عاملی دروندادی و فرایندی، ملاک ویژگی‌ها، نحوه انتخاب و مدت مدیریت گروه و نشانگرهای مرتبه علمی و میزان افزایش فضای کالبدی بیشترین اهمیت را داشتند. همچنین در نتیجه تحلیل ملاک‌ها و نشانگرهای عامل فرایند یاددهی-یادگیری، ملاک راهبردهای یاددهی-یادگیری و نشانگرهای میزان رضایت دانشجویان در مورد شیوه‌های موجود ارزیابی پیشرفت تحصیلی، میزان استفاده متنوع اعضای هیأت علمی در مورد شیوه‌های موجود ارزیابی پیشرفت تحصیلی و استفاده اعضای هیأت علمی از روش‌های مختلف تدریس اولویت برتر داشتند. در نتیجه تحلیل ملاک‌ها و نشانگرهای عامل دوره‌های آموزشی مورد اجرا به عنوان آخرین عامل فرایندی، ملاک "اهداف دوره و نشانگرهای میزان تناسب دوره با امکانات و تجهیزات موجود در گروه"، و "تناسب اهداف گروه با نیازهای فرد و جامعه" بالاترین اولویت را نسبت به سایرین داشتند. سرانجام، در نتیجه تحلیل ملاک‌ها و نشانگرهای عامل دانش‌آموختگان به عنوان عاملی بروندادی، مشخص شد که ملاک "علاقه به رشته تحصیلی و میزان ادامه تحصیل" و نشانگر "میزان ادامه تحصیل دانشجویان در مقطع بالاتر" در اولویت بالاتری نسبت به سایر ملاک‌ها و نشانگرهای این عامل قرار داشت. با توجه به یافته‌های حاصل از این پژوهش و آنچه بیان شد، پیشنهادهای زیر در جهت بهبود وضعیت، مطرح می‌شود:

- پیشنهاد می‌شود که متولیان امر در حوزه ارزیابی و تضمین کیفیت مراکز آموزش عالی، به پیگیری برنامه‌های تضمین کیفیت در سطح برنامه (برنامه آموزشی هر یک از رشته‌های درسی) توجه بیشتری کنند.
- پیشنهاد می‌شود که گروه‌های آموزشی برای بهبود و ارتقاء وضعیت کیفی گروه، بر ملاک‌ها و نشانگرهایی که میزان اهمیت و اولویت بالاتری را برای تضمین کیفیت کسب کرده‌اند، تأکید بیشتری داشته باشند و به طور مداوم به سنجش این شاخص‌ها بپردازند و به این صورت بر شاخص‌های مهم‌تر در امر کیفیت آموزش بیشتر تأکید شود.
- توصیه می‌شود تا از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره مانند (AHP) برای رتبه‌بندی و اولویت‌دهی به شاخص‌های کیفی ارزیابی گروه‌های آموزشی استفاده شود و نظر اعضای هیأت علمی و نخبگان نسبت به میزان اهمیت هر یک از ملاک‌ها و نشانگرها بررسی شود.

- در نهایت، با توجه به اینکه پیشینه پژوهش از خلاء موجود در امر شناخت شاخص‌ها و نشانگرهای ضروری اولیه برای استقرار نظام تضمین کیفیت در سطح برنامه‌های آموزشی حکایت دارد و تحقیق حاضر فقط در حوزه علوم تربیتی (گرایش مدیریت آموزشی) انجام شده است، پیشنهاد می‌شود تا مسئولان امر، سایر رشته‌های درسی دایر در مراکز آموزش عالی را نیز مورد ارزیابی کیفی قرار دهند و به تدوین مجموعه مناسبی از ملاک‌ها و نشانگرهای مؤثر در ارزیابی کیفیت بپردازند و موجبات بهبود و توسعه وضعیت کیفی آنها را فراهم کنند.
- پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران در تحقیقات بعدی برای شناسایی عوامل مؤثر بر تضمین کیفیت هر یک از رشته‌های تحصیلی، تمرکز اصلی در انتخاب نمونه‌های پژوهش برای امر مصاحبه را به اساتید و اعضای هیأت علمی همان رشته اختصاص دهند تا نتایج مرتبط‌تری حاصل شود.

منابع

- آذر، عادل (۱۳۸۰). بسط و توسعه روش آنتروپی شانون برای پردازش داده‌ها در تحلیل محتوی. فصلنامه علمی-پژوهشی علوم انسانی دانشگاه الزهراء (س)، ۱۱ (۳۷ و ۳۸).
- بهادری حصاری، مریم (۱۳۸۲). بررسی مقایسه‌ای برخی عوامل آموزشی مؤثر بر کیفیت آموزش دانشگاهی در دوره‌های کارشناسی ارشد از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان کارشناسی ارشد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- بازرگان، عباس (۱۳۸۳). ارزشیابی آموزشی. تهران: نشر سمت.
- تاج‌الدینی، ایرج (۱۳۸۲). شناخت و اولویت‌بندی پیش نیازهای استمرار استانداردهای کیفی در صنایع کشور. مدیریت فرد، ۲.
- خراسانی، اباصلت (۱۳۸۷). طراحی الگوی بررسی کیفیت دانشگاه‌های دولتی ایران بر اساس مدل‌های رایج کیفیت. رساله دکتری، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی.
- رحیمی، حسین؛ محمدی، رضا و هاشمی‌پرست، سید مقتدی (۱۳۸۱). تضمین کیفیت در آموزش عالی: مفاهیم، اصول، تجربیات. مجموعه مقالات پنجاه و یکمین نشست رؤسای دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی، نشر همایش توسعه مبتنی بر دانایی.
- سلیمانی مطلق، خدایار (۱۳۸۵). بررسی عوامل آموزشی مؤثر بر کیفیت آموزش دانشگاهی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان دانشگاه شهید بهشتی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی.
- صفا، لیلا (۱۳۸۶). بررسی عوامل تبیین‌کننده کیفیت آموزش عالی کشاورزی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان رشته‌های کشاورزی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران.
- فراستخواه، مقصود (۱۳۸۸). دانشگاه ایرانی و مسئله کیفیت. تهران: انتشارات آگاه.
- مؤمنی‌راد، اکبر و علی‌آبادی، خدیجه (۱۳۸۹). تضمین کیفیت در آموزش الکترونیکی با بهره‌گیری از استانداردهای آموزش الکترونیکی. فصلنامه راهبردهای آموزش، ۳ (۳): ۹۲-۸۷.
- محمدی، رضا؛ فتح‌آبادی، جلیل؛ یادگارزاده، غلامرضا؛ میرزا محمدی، محمدحسن و پرند، کورش (۱۳۸۴). ارزشیابی کیفیت در آموزش عالی: مفاهیم، اصول، روش‌ها، معیارها. تهران: سازمان سنجش آموزش کشور.
- محمدآبادی، فریبرز (۱۳۹۰). طراحی الگوی تضمین کیفیت آموزش منابع انسانی در چارچوب روش تحلیل اهمیت - عملکرد IPA. رساله دکتری، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی.

- مختاریان، فرانک و محمدی، رضا (۱۳۸۷). ارزشیابی، اعتبار سنجی و تضمین کیفیت در نظام آموزش عالی کشور هند. تهران: نشر البرز فرا دانش.
- نقشه جامع علمی کشور (۱۳۸۹). تهران: انتشارات دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- Ajpru, H.; Pasiphol, S. & Wongwanich, S. (2011). Development of an instructional quality assurance model in nursing science. *Journal of Research in Higher Education*, 13: 1-14.
- Bornman, M.G. (2004). Programme review guidelines for quality assurance in higher education: A South African perspective. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 5 (4): 372-383
- Barnett, R. (1990). *The idea of higher education*. Buckingham: SRHE and the Open University Press.
- Danjuma, I. & Amran, R. (2012). Imperatives of service innovation and service quality for customer satisfaction: Perspective on higher education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 40: 347-352.
- Dargahi, M. & Rezaian, M. (2007). Correlation between knowledge, attitude and performance of the employees with quality assurance system implementation by the employers. *Iranian Journal of Public Health*, 36 (3): 45-51.
- Jager, J. D. & Gbadamosi, G. (2010). Specific remedy for specific problem: Measuring service quality in South African higher education. *High Education*, 60: 251-267.
- Harvey, L. & Green, D. (1993). Defining quality. *Assess Evaluation in High Education*, 18 (1): 9-34.
- Kettunen, J. (2008). A conceptual framework to help evaluate the quality of institutional performance. *Quality Assurance in Education*, 16 (4): 322-332.
- Mok, K.H. (2005). The quest for world Class University: Quality assurance and international benchmarking in Hong Kong. *Quality Assurance in Education*, 13 (4): 277-304.
- Marshall, S.J. (1998). Professional development and quality in higher education institutions of the 21st century. *Australian Journal of Education*, 42 (3): 321-334.
- Nyathi, F.S.; Kadhila, N. & Aipanda, J. (2011). *Quality assurance manual*. Centre for Quality assurance & management (CEQUAM). www.unam.na
- Voss, R.; Gruber, T. & Szmigin, I. (2007). Service quality in higher education: The role of student expectations. *Journal of Business Research*, 60: 949-959.