

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

غلامرضا شمس*

مقصود فراستخواه

رضا مهدی*

زهرا 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)

⁸ عضو هیأت علمی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

⁷ 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 مو شکافی‌های 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). هر کدام 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).

1. Kettunen

2. Danjuma & Amran

3. Jager & Gbadamosi

4. Mok

5. Barnett

6. Voss

تضمین کیفیت، سیستم مدیریتی است که در آن 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 (محمدحادی، 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 به صورتی 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 حصار (۱۳۸۲) هم در پژوهشی نشان داد که بین ملاک‌های مورد عمل در گزینش استاد، دانشجو،

1. Accreditation

2. Audit

3. Internal evaluation

4. Benchmarking

چگونگی تدریس، چگونگی ارزشیابی کلاسی، آرایش فضای آموزشی کلاسی، چگونگی 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. نیائی^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. آچپرو 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 متحول‌سازی و ارتقاء

1. Bornman

2. Nyathi

3. Ajpru et al

کمی و کیفی در علوم انسانی مطرح شده‌اند (نقشه جامع علمی کشور، ۱۳۸۹: 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^۱ 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.

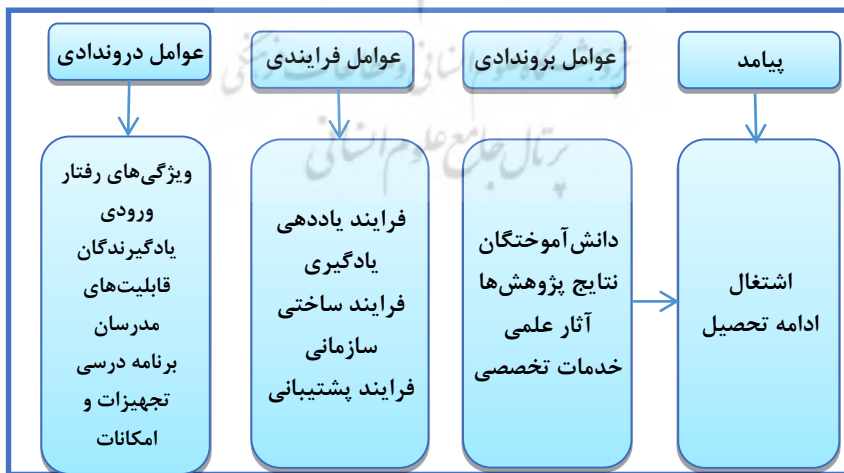
کانون توجه روش آنتروپی شانون بر مرحله سوم تحلیل محتوی یعنی پردازش داده‌های جمع آوری شده از پیام است (آذر، ۱۳۸۰). در این پژوهش با استفاده از تکنیک شانون سعی شد تا تحلیلی کامل و جامع از داده‌های کیفی به عمل آید و با

1. Shannon Entropy Technique

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 درون‌دای 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، برونداد 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 بروندادی 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 برونداد 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 مصاحبه شوندگان به عنوان عناصر اصلی در ارزیابی درونداد، فرایند، برونداد 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). به‌عنوان نمونه در این پژوهش، فعالیت علمی پژوهشی اعضای هیأت علمی، فعالیت آموزشی دانشجویان و سوابق علمی پژوهشی دانش‌آموختگان، مجموعه ملاک‌های 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 نیمه ساختارمندی صورت گرفت و نظر آنها نسبت به چارچوب مفهومی تحقیق و عوامل درون‌داد، فرایند، برونداد و پیامد مؤثر بر تضمین کیفیت رشته مدیریت آموزشی پر سیده 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

1. criteria

2. Indicator

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 می توان گفت که 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 هر یک 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.

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

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

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

در تحقیق حاضر میزان m ، ۳۷ در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است از آنجا که مقدار (L_{n1}) 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 به‌طور جداگانه مورد محاسبه می‌شود.

یافته‌ها

سؤال اول: در پاسخ به سؤال پژوهش مبنی بر عوامل مؤثر بر درون‌داد، فرایند، برونداد 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 شونده‌ها 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 به‌شمار 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 به دست 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

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

ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	فراوانی	نشانگرها	ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	ملاک‌ها
۰,۰۳۸	۰,۶۰۸	۹	میزان علاقه به رشته تحصیلی			کار و میزان علاقه به رشته تحصیلی
۰,۰۲۷	۰,۴۴۵	۵	امکان دسترسی دانشجویان به اساتید در زمان‌های از قبل اعلام شده	۰,۰۸۴	۰,۳۱۲	تعامل دانشجویان با اعضای هیأت علمی
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	امکان دسترسی دانشجویان به اساتید در غیر از زمان‌های مقرر			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان حضور اعضای هیأت علمی در کارآموزی و تعامل با دانشجویان			
۰,۰۳۳	۰,۵۳۸	۷	میزان رضایت دانشجو از ارتباط با اساتید			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان تعامل تشکل‌های علمی دانشجویی با اعضا هیأت علمی			
۰,۰۲۴	۰,۳۸۳	۴	میزان استفاده از نظر دانشجویان در برنامه ریزی و سیاست‌گذاری 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	۰,۱۰	۰,۳۸۳	دسترسی به خدمات رایانه‌ای و پایگاه اطلاعاتی
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان بهره‌مندی از امکانات رایانه‌ای و پایگاه اطلاعاتی			
۰,۰۳۶	۰,۵۷۵	۸	توزیع جنسی دانشجویان	۰,۱۱	۰,۴۱۴	ترکیب و توزیع دانشجویان
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	علاقه (ترخ ترجیحات)			
۰,۰۲۴	۰,۳۸۳	۴	توزیع جغرافیایی دانشجویان پذیرفته شده			
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 طرح‌های تحقیقاتی و فعالیت‌های پژوهشی گروه آموزشی (ارائه طرح، مقاله و ...)	۰,۱۳	۰,۴۴۸	فعالیت آموزشی دانشجویان
۰,۰۲۷	۰,۴۴۵	۵	مشارکت دانشجویان در تدریس برخی دروس مقاطع پایین‌تر			
۰,۰۳۱	۰,۴۹۶	۶	تعداد مقالات علمی-پژوهشی منتشر شده داخلی-خارجی			
۰,۰۲۷	۰,۴۴۵	۵	تعداد طرح‌های 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 دانشجویان از حقوق و وظایف خود
۱	۱۵,۹۳۶	۳۸		۱	۳,۶۸۸	فراوانی کل

برای بررسی عامل دانشجویان، ۶۸ نشانگر از مطالعه ۳۷ واحد مطالعاتی به دست آمد. از این همه نشانگرها، فراوانی ۳۰ نشانگر، یک بود که از فرایند تحلیل کنار رفت و از ۳۸

نشانگر باقی مانده، نشانگر "معدل دوره" با فراوانی 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

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

ضرب اهمیت	بار اطلاعاتی	فراوانی	نشانه‌ها	ضرب اهمیت	بار اطلاعاتی	ملاک‌ها
۰,۰۱۰	۰,۱۹۱	۲	میزان عضویت در شوراهای آموزشی خارج از دانشگاه			
۰,۰۱۰	۰,۱۹۱	۲	میزان شرکت در کارگاه‌های آموزشی			
۰,۰۴۴	۰,۷۸۴	۱۷	میزان تألیف و ترجمه کتاب			
۰,۰۱۷	۰,۳۰۴	۳	میزان فعالیت در کمیته‌های علمی و عضویت در انجمن‌های علمی داخلی و خارجی			
۰,۰۴۴	۰,۷۸۴	۱۷	تعداد طرح‌های پژوهشی اجرا شده یا در دست اجرا			
۰,۰۲۱	۰,۳۸۳	۴	میزان ارائه مقالات در کنفرانس‌های علمی			
۰,۰۴۵	۰,۸۰۰	۱۸	تعداد مقالات منتشر شده در مجلات معتبر علمی			
۰,۰۱۷	۰,۳۰۴	۳	تعداد جزوات درسی تهیه شده توسط هیأت علمی	۰,۱۱	۰,۴۵۴	فعالیت علمی- پژوهشی
۰,۰۳۴	۰,۶۰۸	۹	میزان قبول مسئولیت پایان نامه تحصیلی			
۰,۰۱۰	۰,۱۹۱	۲	سخنرانی در مجامع علمی			
۰,۰۱۰	۰,۱۹۱	۲	میزان عضویت هیأت تحریریه در مجلات علمی-پژوهشی داخلی و خارجی			
۰,۰۱۰	۰,۱۹۱	۲	عضویت در کمیته‌های برگزاری سمینارها و همایش‌های پژوهشی			
۰,۰۳۲	۰,۵۷۵	۸	نسبت استخدام‌های جدید به کل تعداد هیأت علمی با توجه به روند جذب دانشجو			
۰,۰۱۰	۰,۱۹۱	۲	میزان ارتقا اعضای هیأت علمی در ۵ سال گذشته	۰,۰۸۹	۰,۳۵۷	روند توسعه هیأت علمی
۰,۰۱۷	۰,۳۰۴	۳	برنامه‌ریزی گروه در تامین اعضای هیأت علمی جدید در رشته‌های مورد نیاز (ضوابط و روش‌های جذب نیرو)			
۰,۰۳۶	۰,۶۳۷	۱۰	وجود برنامه مشخص اعضای هیأت علمی در خصوص حضور در گروه برای مشاوره			
۰,۰۲۸	۰,۴۹۶	۶	میزان حضور اعضای هیأت علمی در گروه برای مشاوره	۰,۱۴	۰,۵۶۹	حضور اعضا در گروه برای مشاوره با دانشجویان
۰,۰۳۲	۰,۵۷۵	۸	میزان رضایت دانشجویان در خصوص ساعات مشاوره اساتید			
۰,۰۱۰	۰,۱۹۱	۲	میزان رضایت همکاران از اعضای هیأت علمی			
۰,۰۱۷	۰,۳۰۴	۳	میزان رضایت دانشجویان از اعضای هیأت علمی	۰,۰۶۲	۰,۲۴۸	برخورد اعضای هیأت علمی گروه با همکاران و دانشجویان
۱	۱۷,۴۶۴	۳۸		۱	۳,۹۹۹	فراوانی کل

برای بررسی عامل "اعضای هیأت علمی"، ۶۰ نشانه‌گر از مطالعه ۳۷ واحد اطلاعاتی به‌دست آمد. فراوانی ۲۲ نشانه‌گر 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 ضریب اهمیت ۰,۰۴۵ در بالاترین اولویت قرار داشتند و همچنین از مطالعه ۳۷ واحد اطلاعاتی، ۹ ملاک برای بررسی عامل اعضای هیأت علمی به دست آمده که از بین ملاک‌های فوق، ملاک نحوه تبادل تجربه، با بار اطلاعاتی ۰,۶۸۸ و ضریب 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

ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	فراوانی	نشانگرها	ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	ملاک‌ها
۰,۰۳۵	۰,۴۹۶	۶	وجود کارشناسان کتابداری با آگاهی مناسب برحسب منابع علمی	۰,۲	۰,۴۱	نظام کتابخانه واحد آموزشی
۰,۰۴۱	۰,۵۷۵	۸	وضعیت ارائه اطلاعات کتابشناسی و خدمات کامپیوتری			
۰,۰۴۷	۰,۶۶۴	۱۱	تعداد و تنوع کتاب‌ها و مجلات مرتبط با رشته تحصیلی			
۰,۰۲۱	۰,۳۰۴	۳	میزان تهیه کتاب‌های جدید			
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	میزان استفاده از کتب، مقالات و مجلات تخصصی داخلی و خارجی			
۰,۰۳۵	۰,۴۹۶	۶	سیستم امانت‌دهی کتاب‌ها (کنترل منظم و بازپس گیری)			
۰,۰۲۱	۰,۳۰۴	۳	تعداد و تنوع کتب مرجع رشته تحصیلی			
۰,۰۲۷	۰,۳۸۳	۴	وضعیت آموزش دانشجویان در رابطه با نحوه صحیح استفاده از کتابخانه و منابع آن			
۰,۰۳۱	۰,۴۴۵	۵	میزان رضایت اعضای گروه از وضعیت کتابخانه و سیستم اطلاع رسانی			
۰,۰۳۵	۰,۴۹۶	۶	میزان رضایت دانشجویان از وضعیت کتابخانه و سیستم اطلاع رسانی			
۰,۰۳۸	۰,۵۳۸	۷	تناسب فضا و تجهیزات کتابخانه با تعداد دانشجویان	۰,۱۹۰	۰,۳۹	فضای کابردی گروه آموزشی
۰,۰۴۳	۰,۶۰۸	۹	کمیت فضای آموزشی اطاق اعضای هیأت علمی و کلاس-های آموزشی			
۰,۰۴۷	۰,۶۶۴	۱۱	کیفیت اطاق کار اعضای هیأت علمی و کلاس‌های آموزشی (حرارت، سکوت، نورگیری و ...)			
۰,۰۴۳	۰,۶۰۸	۹	میزان تناسب فضای آموزشی و پژوهشی با مقاطع تحصیلی گروه			
۰,۰۲۷	۰,۳۸۳	۴	میزان تناسب فضای آزمایشگاهی با رشته‌ها و مقاطع تحصیلی گروه			
۰,۰۳۸	۰,۵۳۸	۷	وضعیت فضای اطاق سمعی و بصری و امکانات و تجهیزات آن			
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	سرانه فضاهای آموزشی گروه به ازاء هر دانشجو			
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	سرانه فضاهای اداری به ازاء هر عضو هیأت علمی			
۰,۰۵۱	۰,۷۱۰	۱۳	میزان تناسب امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی با رشته‌ها و دوره آموزشی (به روز بودن، کفایت، ...)			

ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	فراوانی	نشانه‌ها	ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	ملاک‌ها
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	محل گردهمایی اعضا و تشکیل جلسات			
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	تناسب محیط آموزشی موجود با نیازهای آموزشی (هیئت علمی و دانشجو)			
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	امکانات و فضای دفتر گروه			
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	میزان رضایت اعضای گروه از فضای آموزشی و اداری گروه			
۰,۰۳۱	۰,۴۴۵	۵	سرانه کارگاه و آزمایشگاه‌های مناسب با رشته تحصیلی			
۰,۰۲۱	۰,۳۰۴	۳	وجود سایت کامپیوتر در گروه			
۰,۰۴۷	۰,۶۶۴	۱۱	میزان رایانه‌های موجود در گروه آموزشی و امکانات جانبی هریک از آنها			
۰,۰۴۳	۰,۶۰۸	۹	میزان تناسب رایانه‌ها با اعضای هیأت علمی و دانشجویان گروه			
۰,۰۳۸	۰,۵۳۸	۷	وجود شبکه داخلی اینترنت و دسترسی به منابع تحت وب داخلی و خارجی	۰,۱۸۵	۰,۳۸	پایگاه اطلاعاتی واحد آموزشی
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	رضایت اعضای هیأت علمی از کیفیت سایت‌های تخصصی و رایانه‌های در اختیار			
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	میزان تسهیلات و خدمات آموزشی و پژوهشی اعطایی به دانشجویان			
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	میزان استفاده اعضا از شبکه‌های اطلاع‌رسانی رایانه‌ای			
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	وضعیت وسایل آبدارخانه گروه آموزشی	۰,۰۹۳	۰,۱۹۱	امکانات رفاهی برای بهبود ارائه خدمات گروه
۰,۰۳۱	۰,۴۴۵	۵	میزان رضایت دانشجویان از تسهیلات و امکانات آموزشی گروه			
۰,۰۳۱	۰,۴۴۵	۵	میزان رضایت اعضای هیأت علمی از تسهیلات و امکانات آموزشی گروه	۰,۲۱۴	۰,۴۴	رضایت در خصوص خدمات و تسهیلات اعطایی
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	تناسب سرانه مساحت خوابگاه به ازاء دانشجویان			
۰,۰۲۱	۰,۳۰۴	۳	تناسب امکانات ایمنی و بهداشتی در خوابگاه	۰,۱۱۷	۰,۲۴	کیفیت و کمیت امکانات خوابگاهی
۱	۱۳,۹۲	۳۵		۱	۲,۰۵۱	فراوانی کل

برای بررسی عامل امکانات، تجهیزات و خدمات پشتیبانی، ۶۰ نشانه‌گر از مطالعه ۳۷ واحد مطالعاتی به‌دست آمد. فراوانی ۲۵ نشانه‌گر از بین آنها، یک بود که از فرایند تحلیل کنار گذاشته شد. از ۳۵ نشانه‌گر باقی مانده، نشانه‌گر "میزان تناسب امکانات و

تجهیزات آزمایشگاهی با رشته‌ها و دوره آموزشی (به روز بودن، کفایت و...) "با بار اطلاعاتی ۰,۷۱۰ و ضریب اهمیت ۰,۰۵۱ نسبت به سایر نشانگرها در بالاترین اولویت قرار داشتند. از بررسی عامل مورد بحث، شش ملاک به دست آمد که از بین ملاک‌های فوق، ملاک "نظر گروه در خصوص خدمات و تسهیلات اعطایی" با بار اطلاعاتی ۰,۴۴ و ضریب 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

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

ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	فراوانی	نشانگرها	ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	ملاک‌ها
۰,۰۲۳	۰,۵۷۵	۸	وجود برنامه منظم برای تشکیل جلسات شورای آموزشی و پژوهشی گروه و اداره جلسات			دانشگاه/ برنامه تشکیل جلسات گروه
۰,۰۱۲	۰,۳۰۴	۳	میزان رضایت اعضا از نظم و پیوستگی حضور اعضا در جلسات گروه			
۰,۰۱۲	۰,۳۰۴	۳	میزان رضایت مدیر گروه از حضور اعضا در جلسات گروه			
۰,۰۰۷	۰,۱۹۱	۲	میزان رضایت مدیر و معاونین دانشکده و مدیران گروه‌های سرویس گیرنده از مدیر گروه			برنامه توسعه واحد آموزش/گروه
۰,۰۲۹	۰,۷۳۰	۱۴	میزان افزایش فضای کالبدی			
۰,۰۰۷	۰,۱۹۱	۲	برگزاری دوره‌های آموزش ضمن خدمت و برگزاری کارگاه‌های آموزشی			
۰,۰۰۷	۰,۱۹۱	۲	میزان مشارکت اعضا در تنظیم برنامه آموزشی			
۰,۰۰۷	۰,۱۹۱	۲	وجود برنامه مدون برای توسعه انتشار آثار و خدمات اعضای			
۰,۰۲۴	۰,۶۰۸	۹	میزان شرکت اعضای در دوره‌های آموزشی و دانش افزایی			
۰,۰۱۲	۰,۳۰۴	۳	برنامه‌ریزی گروه برای راه‌اندازی رشته‌های جدید بخصوص رشته‌های تلفیقی	۰,۰۱۰	۰,۴۱۳	
۰,۰۱۵	۰,۳۸۳	۴	برنامه‌ریزی گروه برای راه اندازی و گسترش دوره‌های تحصیلات تکمیلی			
۰,۰۰۷	۰,۱۹۱	۲	برنامه‌ریزی مدون برای ایجاد دوره‌ها و برنامه‌های آموزشی			
۰,۰۱۸	۰,۴۴۵	۵	تاسیس مراکز پژوهشی و خدماتی وابسته			
۰,۰۲۱	۰,۵۳۸	۷	میزان مشارکت اعضای گروه در تدوین برنامه‌های توسعه گروه			
۰,۰۲۶	۰,۶۳۷	۱۰	تدوین برنامه توسعه نیروی انسانی متخصص مورد نیاز گروه			
۰,۰۲۱	۰,۵۳۸	۷	تدوین برنامه برای توسعه فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی گروه			
۰,۰۰۷	۰,۱۹۱	۲	میزان جلب مشارکت اعضای هیات علمی در تدوین، تأیید و تصویب آیین نامه			
۰,۰۲۸	۰,۷۱۰	۱۳	وجود آیین نامه داخلی گروه و نحوه اجرای آن			
۰,۰۲۱	۰,۵۳۸	۷	میزان آگاهی اعضای هیات علمی از آیین نامه داخلی گروه	۰,۰۱۲	۰,۴۸۷	آیین نامه داخلی واحد و رعایت آن
۰,۰۲۶	۰,۶۳۷	۱۰	میزان التزام اعضای هیات علمی به آیین نامه داخلی گروه			
۰,۰۱۲	۰,۳۰۴	۳	میزان رضایت اعضای هیات علمی از آیین نامه داخلی گروه			
۰,۰۲۱	۰,۵۳۸	۷	میزان التزام مدیر گروه به آیین نامه داخلی گروه			
۰,۰۱۲	۰,۳۰۴	۳	تعامل گروه با سایر گروه‌ها و ارائه خدمات تخصصی			
۰,۰۱۲	۰,۳۰۴	۳	تعامل گروه با سایر گروه‌های دانشکده			فعالیت‌های برون گروهی اعضای هیأت علمی
۰,۰۰۷	۰,۱۹۱	۲	تعامل گروه با سازمان‌های ذیربط در زمینه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی	۰,۰۰۶	۰,۲۵۹	
۰,۰۰۷	۰,۱۹۱	۲	تعداد سازمان‌های مرتبط خارج از دانشگاه بهره‌مند از خدمات اعضا			
۰,۰۱۲	۰,۳۰۴	۳	همکاری اعضای هیات علمی با سایر گروه‌های همسان			
۰,۰۲۴	۰,۶۰۸	۹	استقلال عمل گروه در برنامه‌ریزی و تنظیم فعالیت‌های آموزشی			برنامه‌ریزی و سازماندهی
۰,۰۰۷	۰,۱۹۱	۲	روشن بودن وظایف مسئولیت‌ها و اختیارات گروه			
۰,۰۱۵	۰,۳۸۳	۴	میزان الزامات و انگیزه‌ها (پاداش، ترفیع، آیین نامه‌ها) برای مشارکت اعضای گروه در برنامه‌ریزی فعالیت‌های گروه	۰,۰۰۹	۰,۳۷۴	
۰,۰۰۷	۰,۱۹۱	۲	تهیه برنامه نیم سال تحصیلی با کمک سایر اعضا			
۰,۰۲۰	۰,۴۹۶	۶	میزان مشارکت اعضا در برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی فعالیت‌های گروه			
۱	۲۵,۱۰۹	۵۶		۰,۰۹۵	۳,۸۳۷	

برای بررسی عامل جایگاه سازمانی، سازماندهی و مدیریت گروه، ۸۶ نشانگر از مطالعه ۳۷ واحد مطالعاتی به دست آمد. فراوانی ۳۰ نشانگر از بین آنها یک بود که از فرایند تحلیل کنار رفت. از ۵۶ نشانگر باقی مانده، 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

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

ملاک‌ها	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
استفاده در تدریس			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 ارزشیابی پیشرفت تحصیلی	۰,۴۵۰	۰,۱۸	استفاده متنوع اعضای هیأت علمی در مورد شیوه‌های موجود ارزشیابی پیشرفت تحصیلی (ارزیابی تشخیصی/تکوینی/پایانی)	۱۳	۰,۷۱۰	۰,۰۵۶
			رضایت دانشجویان از شیوه‌های موجود ارزشیابی پیشرفت تحصیلی	۱۳	۰,۷۱۰	۰,۰۵۶
			آگاهی اعضای هیأت علمی از روش‌های سنجش و اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی	۵	۰,۴۴۵	۰,۰۳۵
			تعیین نحوه انجام ارزشیابی از سوی اعضای هیأت علمی در آغاز ترم تحصیلی	۲	۰,۱۹۱	۰,۰۱۵
			وجود ساز و کار مشخص برای بررسی نتایج پیشرفت تحصیلی دانشجو در گروه	۳	۰,۳۰۴	۰,۰۲۴
			چگونگی بازخورد (نحوه، زمان) نتایج پیشرفت تحصیلی دانشجویان از نظر اعضای هیأت علمی	۷	۰,۵۳۸	۰,۰۴۲
بازخورد نتایج پیشرفت تحصیلی	۰,۴۲۱	۰,۱۷	چگونگی بازخورد (نحوه، زمان) نتایج پیشرفت تحصیلی دانشجویان از نظر دانشجویان	۹	۰,۶۰۸	۰,۰۴۸
			ارائه بازخورد به موقع نتایج ارزشیابی‌ها 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 آشنایی 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
ارزیابی پایان نامه	۰,۳۶۸	۰,۱۱	مصفا‌نامه و علمی بودن فرایند ارزیابی رساله	۴	۰,۳۸۳	۰,۰۳۰
			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 به دست 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 "راهنمایی 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

ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	ملاک‌ها	نشانگرها	فراوانی	بار اطلاعاتی	ضریب اهمیت
۰,۱۸	۰,۳۰۴	تطابق دوره‌های آموزشی با امکانات مادی و نیروی انسانی	میزان تطابق دوره‌های آموزشی در حال اجرا با امکانات مادی و نیروی انسانی	۳	۰,۱۱	۰,۳۶۴
۰,۰۲۳	۰,۳۸۳			۴		
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱			۲		
۰,۰۳۴	۰,۵۷۵			۸		
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	سطح مورد انتظار دانش و توانایی دانش‌آموختگان گروه	میزان مطلوبیت دانش و توانایی‌های دانش‌آموختگان	۲	۰,۰۵	۰,۱۹۱
۰,۰۱۸	۰,۳۰۴	تجدید نظر و ارزیابی در دوره-های آموزشی (برنامه درسی و آموزشی)	میزان ضرورت تجدیدنظر در دوره‌های آموزشی مورد اجرا	۳	۰,۱۱	۰,۴۰۰
۰,۰۳۰	۰,۴۹۶			۶		
۰,۰۲۳	۰,۳۸۳	ترکیب دروس و رابطه آنها با نیازهای فرد و جامعه	میزان ارتباط ترکیب دروس با نیازهای فرد و جامعه	۴	۰,۱۱	۰,۳۹۲
۰,۰۱۸	۰,۳۰۴			۳		
۰,۰۲۳	۰,۳۸۳			۴		
۰,۰۳۰	۰,۴۹۶			۶		
۰,۰۲۳	۰,۳۸۳	اهداف دوره	دیدگاه اعضای هیأت علمی درباره میزان تحقق اهداف دوره آموزشی	۴	۰,۱۲	۰,۴۴۳
۰,۰۳۰	۰,۴۹۶			۶		
۰,۰۳۴	۰,۵۷۵			۸		
۰,۰۳۲	۰,۵۳۸			۷		
۰,۰۳۰	۰,۴۹۶			۶		

ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	فراوانی	نشانه‌ها	ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	ملاک‌ها
۰,۰۲۶	۰,۴۴۵	۵	میزان تناسب اهداف دوره‌ها با ترکیب دروس			
۰,۰۱۸	۰,۳۰۴	۳	میزان مشارکت اعضا در تدوین اهداف گروه			
۰,۰۱۸	۰,۳۰۴	۳	وجود ساز و کار مشخص برای بررسی میزان تحقق اهداف گروه			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	تنوع دروس دوره‌های آموزشی گروه			
۰,۰۲۳	۰,۳۸۳	۴	پیشینه تشکیل رشته‌های موجود در گروه (سابقه اجرای دوره‌ها و آموزش‌ها در گروه)	۰,۰۸	۰,۲۹۳	تعداد، تنوع و سابقه اجرای دوره آموزشی (رشته‌ها و سطوح آموزشی گروه)
۰,۰۱۸	۰,۳۰۴	۳	نسبت دوره‌های تحصیلی به سطوح پایین‌تر (تحصیلات تکمیلی به کارشناسی و کاردانی)			
۰,۰۲۶	۰,۴۴۵	۵	تناسب محتوای دروس ارائه شده با نیازهای دانشجویان			
۰,۰۱۸	۰,۳۰۴	۳	تناسب محتوای دروس ارائه شده با نیازهای تخصصی معاصر			
۰,۰۳۲	۰,۵۳۸	۷	تنوع محتوای دروس ارائه شده با توجه به نیاز تخصصی بازار کار			
۰,۰۳۲	۰,۵۳۸	۷	تنوع محتوای دروس ارائه شده با توجه به نیازها و علائق دانشجویان	۰,۱۱	۰,۳۹۴	تناسب محتوای دروس
۰,۰۱۸	۰,۳۰۴	۳	تأثیر محتوای دروس در پرورش توانایی حرفه‌ای و کارآفرینی			
۰,۰۲۶	۰,۴۴۵	۵	تناسب برنامه درسی با تخصص اعضای هیأت علمی			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	وجود ساز و کار مدون برای برنامه‌ریزی درسی در گروه			
۰,۰۲۳	۰,۳۸۳	۴	میزان رضایت اعضای گروه از برنامه درسی مورد اجرا			
۰,۰۲۶	۰,۴۴۵	۵	میزان رضایت دانش‌آموختگان از کیفیت برنامه درسی و ایجاد قابلیت شناختی، عاطفی در آنان			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان رضایت دانش‌آموختگان از کیفیت برنامه درسی	۰,۰۹	۰,۳۵۱	تناسب برنامه درسی از نظر دانش‌آموختگان
۰,۰۲۳	۰,۳۸۳	۴	میزان رضایت دانش‌آموختگان از کاربردی بودن برنامه درسی			
۰,۰۲۳	۰,۳۸۳	۴	میزان رضایت دانش‌آموختگان از به‌روز بودن برنامه درسی			
۰,۰۲۳	۰,۳۸۳	۴	میزان رضایت دانشجویان از ترکیب دروس دوره			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان رضایت دانشجویان از مدت زمان اختصاصی به دوره‌ها			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان توجه به ترکیب افقی دروس در برنامه درسی			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان توجه به ترکیب عمودی دروس در برنامه درسی	۰,۰۶	۰,۲۴۷	ترکیب دروس ارائه شده مطابق با اصول برنامه‌ریزی درسی
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	وجود دروس عملی بیشتر در طول دوره			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان تنوع دروس اختیاری در برنامه درسی			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان توالی و ارتباط منطقی بین متون درسی دوره آموزشی			
۰,۰۲۶	۰,۴۴۵	۵	تناسب بین دروس نظری و عملی			
۰,۰۱۸	۰,۳۰۴	۳	میزان ارائه آموزش‌های کارآفرینی، تخصصی و کاربردی			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	وجود فرصت‌های کار دانشجویی			
۰,۰۱۸	۰,۳۰۴	۳	توجه به کارآفرینی در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی	۰,۰۸	۰,۲۹۶	پرورش توانایی‌های خود اشتغالی و کارآفرینی
۰,۰۲۳	۰,۳۸۳	۴	حمایت گروه از فعالیت‌های کارآفرینی دانشجویان و فارغ‌التحصیلان			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	میزان تغییرات صورت گرفته در ترکیب برنامه درسی			
۰,۰۱۱	۰,۱۹۱	۲	رضایت اعضای هیأت علمی از همگامی گروه با تحولات علمی در حوزه رشته تخصصی	۰,۰۵	۰,۱۹۱	انعطاف‌پذیری برنامه درسی دوره‌ها
۱	۱۶,۵۱۴	۴۸		۱	۳,۵۶۲	فراوانی کل

برای بررسی عامل دوره‌های آموزشی مورد اجرا، ۷۸ نشانگر از مطالعه ۳۷ واحد اطلاعاتی به دست 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 به دست 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 به دست 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

ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	فراوانی	نشانگرها	ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	ملاک‌ها
۰،۰۳۸	۰،۵۳۸	۷	میزان ارتباط رشته تحصیلی دانش آموختگان با شغل آنان	۰،۱۶	۰،۴۷۲	سرنوشت شغلی
۰،۰۵۱	۰،۷۱۰	۱۳	نسبت دانش آموختگان شاغل به کل دانش آموختگان			
۰،۰۳۸	۰،۵۳۸	۷	مدت زمان انتظار اولین شغل			
۰،۰۱۳	۰،۱۹۱	۲	میزان رضایت دانش آموخته از شغل خود (مرتبط با عملکرد گروه)			
۰،۰۲۷	۰،۳۸۳	۴	مدت بیکاری دانش آموختگان			
۰،۰۴۹	۰،۶۸۸	۱۲	رضایت مندی کارفرمایان درباره عملکرد دانش آموختگان در انجام وظایف شغلی	۰،۱۶	۰،۴۸۲	عملکرد دانش آموختگان در حین انجام کار
۰،۰۳۵	۰،۴۹۶	۶	رضایت مندی کارفرمایان درباره احساس مسئولیت و وجدان کاری دانش آموختگان در انجام وظایف شغلی			
۰،۰۳۸	۰،۵۳۸	۷	رضایت مندی کارفرمایان درباره سطح دانش تخصصی دانش آموختگان در انجام وظایف شغلی			
۰،۰۲۷	۰،۳۸۳	۴	رضایت مندی کارفرمایان از همیاری و علاقه دانش آموختگان در انجام وظایف شغلی			
۰،۰۲۱	۰،۳۰۴	۳	رضایت مندی کارفرمایان از توانایی ارتباطی دانش آموختگان			
۰،۰۴۹	۰،۶۸۸	۱۲	نسبت مقالات تألیف یا ترجمه شده به تعداد دانش آموختگان	۰،۱۷	۰،۵۱۳	
۰،۰۴۵	۰،۶۳۷	۱۰	متوسط کتاب‌های منتشر شده توسط دانش آموختگان			

ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	فراوانی	نشانه‌ها	ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	ملاک‌ها
۰,۰۴۳	۰,۶۰۸	۹	متوسط مقالات ارائه شده در سمینارهای داخلی و خارجی			سوابق علمی - پژوهشی دانش - آموختگان
۰,۰۳۸	۰,۵۳۸	۷	سرانه اجرای طرح یا طرح‌های در دست اجرا برای دانش آموختگان			
۰,۰۲۱	۰,۳۰۴	۳	متوسط تعداد اختراعات و اکتشافات به ثبت رسیده			
۰,۰۲۱	۰,۳۰۴	۳	میزان آثار علمی دانش آموختگان			
۰,۰۴۳	۰,۶۰۸	۹	میزان ارتباط با گروه			ارتباط دانش - آموختگان با گروه
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	وجود انجمن دانش آموختگان در گروه	۰,۱۱۵	۰,۳۳۰	
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	میزان الزامات و مشوق‌ها برای ارتباط دانش آموختگان با گروه			
۰,۰۳۸	۰,۵۳۸	۷	میزان علاقه به رشته تحصیلی			میزان ادامه تحصیل و علاقه به رشته تحصیلی
۰,۰۵۵	۰,۷۶۷	۱۶	میزان ادامه تحصیل دانشجویان در مقطع بالاتر	۰,۲۲۷	۰,۶۵۲	
۰,۰۳۸	۰,۵۳۸	۷	میزان شناخت عمومی و تخصصی از مباحث رشته تحصیلی			رضایت‌مندی دانش آموختگان از توانایی‌های شناختی و نگرفشی و مهارتی
۰,۰۴۳	۰,۶۰۸	۹	معدل نهایی فارغ‌التحصیلان			
۰,۰۲۷	۰,۳۸۳	۴	میزان توانایی در برآوردن الزامات شغلی مربوط به رشته تحصیلی			
۰,۰۴۱	۰,۵۷۵	۸	میزان رضایت‌مندی دانش آموختگان از تناسب برنامه درسی با بازار کار			
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	میزان اعتماد به نفس دانش آموختگان در خصوص توانمندی‌های کسب شده ایشان برای ورود به بازار کار	۰,۱۴	۰,۴۱۵	
۰,۰۱۳	۰,۱۹۱	۲	میزان رضایت اعضای هیات علمی از توانایی‌های شناختی، نگرفشی و مهارتی دانش آموختگان			
۰,۰۳۵	۰,۴۹۶	۶	میزان رضایت‌مندی دانش آموختگان از مهارت‌های ارتباطی، اخلاقی و رفتاری کسب شده			
۰,۰۳۲	۰,۴۴۵	۵	میزان رضایت‌مندی دانش آموختگان از توانمندی اعضای هیات علمی در فرایند تحصیلی			
۰,۰۲۱	۰,۳۰۴	۳	میزان کاربرد دانش کسب شده در وظایف شغلی			
۱	۱۳,۸۹۵	۳۰		۱	۲,۸۶۴	

برای بررسی عامل دانش آموختگان، ۵۰ نشانگر از مطالعه ۳۷ واحد مطالعاتی به دست 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 دانش آموختگان، از بین شش ملاک به دست 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

ضریب اهمیت	بار اطلاعاتی	عامل
۰.۱۷	۰.۵۱۹	جایگاه سازمانی، سازماندهی و مدیریت گروه
۰.۱۵	۰.۴۴۴	اعضای هیئت علمی
۰.۱۴	۰.۴۰۲	فرایند تدریس و یادگیری
۰.۱۲	۰.۲۶۸	دانشجویان
۰.۱۶	۰.۴۷۷	دانش آموختگان
۰.۱۱	۰.۳۴۱	امکانات تجهیزات و خدمات پشتیبانی
۰.۱۱	۰.۳۲۲	دوره های آموزشی مورد اجرا
۱	۲.۸۴	فراوانی کل

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 نظام‌های تضمین کیفیت به عنوان راهبردی مناسب برای حفظ و ارتقاء کیفیت نظام آموزش عالی و پاسخی مناسب به چالش‌های پیش رو مورد توجه قرار گرفته است. از آنجا که تدوین و ارتقاء شاخص‌های کیفی به تفکیک رشته‌های علمی در مراکز آموزش عالی و تعیین درجه اهمیت و اعتبار هر یک از شاخص‌ها و نشانگرها از ضروریات اولیه برای استقرار نظام تضمین کیفیت برنامه‌های آموزشی مؤسسات آموزش عالی به شمار می‌رود و از طرفی این مسئله همچون حلقه مفقوده‌ای در ادبیات و پیشینه ارزیابی کیفی برنامه‌های آموزش دانشگاهی در ایران دیده می‌شود، ضروری است تا به این مهم پرداخته شود و ملاک‌ها و نشانگرهای تعیین‌کننده کیفیت به تفکیک هر یک از عوامل مؤثر مشخص و اندازه‌گیری 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، دوره‌های آموزشی مورد اجرا و

دانش‌آموختگان) 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. آچپرو 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 فوق‌هماهنگی 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

۱. آذر، عادل (۱۳۸۰). بسط و توسعه روش آنتروپی شانون برای پردازش داده‌ها در تحلیل محتوی. فصلنامه علمی-پژوهشی علوم انسانی دانشگاه الزهرا (س)، ۱۱ (۳۷ و ۳۸).
۲. 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.
۳. بازرگان، عباس (۱۳۸۳). ارزشیابی آموزشی. تهران: نشر سمت.
۴. تاج‌الدینی، ایرج (۱۳۸۲). شناخت و اولویت‌بندی پیش نیازهای استمرار استانداردهای کیفی در صنایع کشور. مدیریت فردا، ۲.
۵. 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.
۶. 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.
۷. 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.
۸. صفایا، لیلیا (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.
۹. فراستخواه، مقصود (۱۳۸۸). دانشگاه ایرانی و مسئله کیفیت. تهران: انتشارات آگاه.
۱۰. مؤمنی‌راد، اکبر و علی‌آبادی، خدیجه (۱۳۸۹). تضمین کیفیت در آموزش الکترونیکی با بهره‌گیری از استانداردهای آموزش الکترونیکی. فصلنامه راهبردهای آموزش، ۳ (۳): ۹۲-۸۷.
۱۱. 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.
۱۲. محمدهادی، 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.
۱۳. مختاریان، فرانک و محمدی، رضا (۱۳۸۷). ارزشیابی، اعتبار سنجی و تضمین کیفیت در نظام آموزش عالی کشور هند. تهران: نشر البرز فرا دانش.

۱۴. نقشه جامع علمی کشور (۱۳۸۹). تهران: انتشارات دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.
15. 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.
16. 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
17. Barnett, R. (1990). *The idea of higher education*. Buckingham: SRHE and the Open University Press.
18. 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.
19. 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.
20. Jager, J. D. & Gbadamosi, G. (2010). Specific remedy for specific problem: Measuring service quality in South African higher education. *High Education*, 60: 251-267.
21. Harvey, L. & Green, D. (1993). Defining quality. *Assess Evaluation in High Education*, 18 (1):9-34.
22. Kettunen, J. (2008). A conceptual framework to help evaluate the quality of institutional performance. *Quality Assurance in Education*, 16 (4): 322-332.
23. 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.
24. Marshall, S.J. (1998). Professional development and quality in higher education institutions of the 21st century. *Australian Journal of Education*, 42 (3): 321-334.
25. Nyathi, F.S.; Kadhila, N. & Aipanda, J. (2011). *Quality assurance manual*. Centre for Quality assurance & management (CEQUAM). www.unam.na
26. Voss, R.; Gruber, T. & Szmigin, I. (2007). Service quality in higher education: The role of student expectations. *Journal of Business Research*, 60: 949-959.