

## ارزیابی درونی ضرورت پاسخگویی دانشگاهها

### (مطالعه موردی گروه مهندسی الکترونیک دانشگاه شهید بهشتی)

محبوبه عارفی<sup>۱</sup> و اکبر خرسندی یامچی<sup>۲</sup>

**چکیده:** هدف این مطالعه ارزیابی درونی گروه مهندسی الکترونیک دانشگاه شهید بهشتی بود و کوشش شد تا با رویکردی سیستمی وضعیت مؤلفه‌های عمده و اصلی دروندادی، فرایندی و بروندادی گروه مشخص، نکات قوت و ضعف گروه شناسایی و در نهایت، پیشنهادهایی برای بهبود و ارتقای کیفیت گروه ارائه شود. روش پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی و هدف آن در زمره تحقیقات کاربردی است؛ جامعه آماری مورد مطالعه مدیرگروه، اعضای هیئت علمی، دانشجویان (کارشناسی و تحصیلات تکمیلی)، دانش‌آموختگان، مسئولان کتابخانه، رئیس دانشکده و معاونان آموزشی و پژوهشی دانشکده برق و کامپیوتر بوده‌اند که از این میان، مدیر گروه، اعضای هیئت علمی، مسئولان کتابخانه، رئیس دانشکده، معاونان آموزشی و پژوهشی به‌طور کامل و از بین دانشجویان کارشناسی ۱۰۳ نفر، دانشجویان تحصیلات تکمیلی ۳۸ نفر و دانش‌آموختگان ۱۱۲ نفر با استفاده از جدول مورگان و به روش تصادفی نسبی به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. برای گردآوری اطلاعات و داده‌های لازم از پرسشنامه محقق ساخته و مصاحبه سازمان یافته و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روشهای آمار توصیفی و آمار استنباطی (تحلیل واریانس یک‌راهه و آزمون شفه) استفاده شد. با توجه به نتایج ارزیابی امتیاز نشانگرهای دروندادی گروه مهندسی الکترونیک ۱/۹۲، نشانگرهای فرایندی گروه مهندسی الکترونیک ۲/۱۶ و نشانگرهای بروندادی گروه مهندسی الکترونیک ۱/۸۶ بوده است. به‌طور کلی، در جمع بندی وضعیت گروه در تمام عوامل مورد بررسی در سطح نسبتاً مطلوب و مشابهی قرار گرفت که حکایت از ضرورت تلاش و فعالیت بیشتر اعضای گروه و مسئولان ذی‌ربط در تمام عوامل مورد بررسی دارد که از آن جمله می‌توان به جذب اعضای هیئت علمی با تجربه، به‌کارگیری روشهای تدریس متنوع و متناسب با برنامه‌های درسی در فرایند یاددهی و یادگیری، هماهنگ کردن موضوعات درسی با نیازهای فرد و جامعه، ایجاد انجمن دانش‌آموختگان و افزایش کمی و کیفی امکانات آموزشی و پژوهشی اشاره کرد.

واژه‌های کلیدی: آموزش عالی، کیفیت آموزش عالی، تضمین کیفیت، اعتبارسنجی، ارزیابی درونی، پاسخگویی دانشگاه.

۱. عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. m-arefi@sbu.ac.ir  
۲. کارشناس ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. akbar.khorsandi@yahoo.com

(دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۷/۲۴)

(پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱/۲۷)

## ۱. مقدمه

در هزاره سوم که جهان به سمت محوریت دانش پیش می رود و به متخصصان و مدیران آشنا به علوم پیشرفته بیش از پیش احساس نیاز می شود، آموزش عالی نیز مسئولیت سنگینی در قبال اجتماع و جامعه جهانی دارد. بنابراین، لازمه رشد و توسعه اقتصادی در دنیای امروز توسعه مراکز تولید دانش و فناوری است که آموزش عالی یکی از مهم ترین این مراکز است. در این میان، دانشگاه، به مثابه یک نهاد فرهنگی و اجتماعی، به موازات تغییرات اجتماعی و محیطی علاوه بر مسئله یابی و پاسخگویی به مسائل و چالشهای متنوع و اجتماعی جامعه که از آن انتظار می رود، خود با مسائل و چالشهای فرهنگی و اجتماعی خاصی رو به روست. از سویی، روشن است که اعتبار دانشگاه و حفظ شأن و جایگاه دیرین این نهاد ملی، در انجام درست، ارتقا و بهبود کیفیت کارکردهایش و در نتیجه، پاسخگویی علمی به مسائل و انتظارات مختلف علمی، فرهنگی، اجتماعی و کسب رضایت ذینفعان نهفته است.

موقعیت دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی در قبال کیفیت بسیار پیچیده است. تجربه ثابت کرده است که دانشگاهها در صورتی می توانند بهترین خدمات را به جامعه ارائه دهند که دائماً دغدغه بهبود کیفیت خدمات خود را داشته باشند [۱]. ارزیابی کیفیت در آموزش عالی یک گرایش جهانی است؛ امروزه، تقاضای پاسخگویی دولت، سازمانهای صنعتی و خدماتی و خانوادها از مؤسسات آموزش عالی به طور مستمر بیش از دهه گذشته افزایش یافته است. پاسخ به این تقاضاها نیاز دانشگاهها به تضمین کیفیت و اعتبار و همچنین، سودمندی فرایند ارزیابی را افزایش داده است، چرا که ارزیابی کیفیت دانشگاه رسالت پاسخگویی را به نحو احسن انجام می دهد. مهم ترین بخش در فرایند ارزیابی درونی تعیین خط مشی ها و عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت است. این خط مشی ها تعیین کننده چرایی و چگونگی ارزیابی و نحوه استفاده از یافته های آن در بهبود کیفیت است.

با توجه به تغییر و تحول مستمر و بی وقفه در محیط، حفظ و ارتقای کیفیت دانشگاهها چگونه امکان پذیر است؟ در معرکه تحول همیشگی عالم و آنچه در آن هست، بقای دانشگاه و در پی آن رشد و تکامل و پاسخگویی در قبال نیازها و انتظارات ذی نفعان چگونه مقدور خواهد بود؟ از طرفی، ارتقا و تضمین کیفیت آموزشی، پژوهشی و خدماتی از اهداف اصلی آموزش عالی است که تحقق آن مستلزم شناسایی ضعفها، قوتها، فرصتها و تهدیدهای نظام است. استفاده از یک روش علمی و نظام مند ارزشیابی در نظام آموزش عالی سابقه طولانی دارد. هر چند که ارزشیابی برخی عوامل نظام دانشگاهی در نظام آموزش عالی همزمان با شروع آموزش عالی متداول بوده و علاوه بر آن، از هیئتهای بازرسی نیز برای این منظور استفاده می شده است، اما نگاهی به شیوه مورد استفاده آنها حاکی از این امر است که کوششهای انجام شده برای سنجش کیفیت و بهبودی آن چنان مؤثر نبوده است، ضمن

آن که در این کوششها بهبود کل نظام دانشگاهی مورد توجه قرار نگرفته [۲] و ارزیابیهای انجام شده در نظام آموزش عالی نقابسی داشته است [۳]. از طرفی، نقش آموزشهای عالی مهندسی الکترونیک و توجه به ارتقا و بهبود کیفیت آنها از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. مهندسی الکترونیک و به تبع آن فعالیتهای آموزشی، پژوهشی و عرضه خدمات در این زمینه در سطوح دانشگاهی که برون داد و نتایج آن در قالب تربیت نیروی انسانی متخصص، انجام یافتن تحقیقات در سطوح بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای و عرضه خدمات تخصصی نمایان می‌شود، محور اصلی رشد و توسعه علوم و فناوری به منظور توسعه جامعه و بهبود کیفیت زندگی است. بنابراین، انجام دادن ارزیابی برای بهبود و ارتقای کیفیت علمی و فعالیتهای رشته‌های دانشگاهی از جمله مهندسی الکترونیک و به تبع آن توجه به تضمین کیفیت نظام آموزش عالی ضرورت دارد. در ارزیابی درونی چنین نقشی با فراهم کردن استانداردهایی برای آموزش عالی و با تعیین چارچوبی برای تعریف کیفیت ایفا می‌شود. با توجه به آنچه گفته شد، در این پژوهش هدف ارزیابی درونی گروه آموزشی مهندسی الکترونیک دانشگاه شهید بهشتی بوده و کوشش شده است تا با رویکردی سیستمی وضعیت مؤلفه‌های عمده و اصلی دروندادی، فرایندی و برون‌دادی گروه مشخص و نکات قوت و ضعف گروه شناسایی و در نهایت، پیشنهادهایی برای بهبود و ارتقای کیفیت گروه ارائه شود.

## ۲. ارزیابی درونی و تضمین کیفیت در نظام آموزش عالی

کیفیت از جمله دغدغه‌ها و چالشهای فراروی نظام آموزش عالی است و اخیراً علاقه‌مندی به تضمین کیفیت در آموزش عالی و دانشگاهها نیز به‌طور چشمگیری افزایش یافته است [۴، ۵، ۶]. به عقیده ولاسینو و همکاران [۷] کیفیت در آموزش عالی یک مفهوم پویاست که به چندین عامل از جمله بافت و محیط آموزش عالی، اهداف و رسالتهای دانشگاه، استانداردهای رشته تحصیلی و برنامه آموزشی بستگی دارد. هاروی و گرین در خصوص کیفیت در آموزش عالی پنج رویکرد یا دیدگاه را مطرح می‌کنند که در واقع، به ابعاد مختلف کیفیت اشاره دارد. این دیدگاهها عبارتند از:

کیفیت به عنوان تعالی<sup>۱</sup>: به معنای ارائه خدماتی با استانداردهای بسیار بالا و پیوسته بی‌عیب و نقص است [۸].

کیفیت به‌عنوان خطای صفر<sup>۲</sup>: این رویکرد کیفیت را به‌عنوان برون‌داد بی‌عیب و نقص سازگار یا کمال تعریف می‌کند [۹].

---

1 . Quality as Exceptionality, Excellence

2 . Quality as Zero Errors

کیفیت به‌عنوان تناسب با هدف<sup>۱</sup>: این رویکرد مستلزم آن است که محصول یا خدمت با نیازها، درخواستها و تمایلات مشتری سازگار باشد [۶].

کیفیت به‌عنوان تحول آفرینی و دگرگونی<sup>۲</sup>: این تعریف مستلزم ایجاد تغییر در خدمات و کالاها از یک حالت به حالت دیگر برای بهبود اساسی است [۸].

کیفیت به‌عنوان آستانه<sup>۳</sup>: طبق این رویکرد استانداردها و هنجارهای خاصی تعریف می‌شود؛ آستانه حدی است که مؤسسه اطمینان می‌دهد که آموزش یا فرایند مؤسسه استانداردهای تعیین شده کیفیت را برآورده خواهد کرد [۱۰].

کیفیت به‌عنوان ارتقا<sup>۴</sup>: این دیدگاه بازبینی بر توسعه و افزایش هماهنگ و فراگیری کیفیت متمرکز می‌شود که عمدتاً وظیفه مسئولان دانشگاهی است. در مفهوم ارائه شده آزادی و استقلال دانشگاهی عاملهای تضمین کیفیت عنوان می‌شود [۳۹].

کیفیت به عنوان ارزش برای پول<sup>۵</sup>: وجود داشتن احساس پاسخگویی در این رویکرد، منابع محدود بخش آموزش عالی بسیار اساسی است [۴]. در این ایده کیفیت و ارزش همتراز هستند و شعارهای «کیفیت برای ارزش قابل قبول» و «کیفیت در ارزش حاصل شده» مؤسسه متعهد به کیفیت بالا با هزینه پایین از معیارهای مهم این رویکرد محسوب می‌شوند [۱۲].

از مجموع تعاریف یاد شده می‌توان نتیجه گرفت که اولاً کیفیت آموزش دانشگاهی امری اتفاقی نیست و به‌عنوان یکی از اجزای سیستم آموزشی تحت تأثیر سایر ارکان و اجتماع قرار می‌گیرد و از این رو، نیاز به بررسی و شناخت عوامل درونی و بیرونی دارد. ثانیاً به موازات شناسایی این عوامل مفهوم کیفیت نیز ابعاد وسیع‌تری یافته و به دقت و درک عمیق‌تر پدیده‌های آموزشی توسط مدیران و نیز برنامه‌ریزی برای آن نیاز است [۱۳].

امروزه، ضرورت توجه به کیفیت و ارتقای آن از رهگذر ارزیابی احساس شده است. به‌طوری که گروهی از صاحب‌نظران بهبود کیفیت برنامه‌های آموزشی را هدف اصلی ارزیابی دانسته و معتقدند که اگر ارزیابی و کنترل کیفیت به خوبی طراحی و اجرا شود، موفقیت برنامه‌های آموزشی را تضمین خواهد کرد [۱۴]. چرا که ارزیابی مؤلفه معین تضمین کیفیت است و کافی نیست که ادعا کنیم کیفیت در نظام وجود دارد. باید شرایط ارزیابی فراهم و کیفیت اندازه‌گیری شود [۱۵].

تضمین کیفیت کلیه اقدامات برنامه‌ریزی شده و نظام‌مندی را شامل می‌شود که برای حصول اطمینان از تحقق الزامات کیفیت عناصر نظام آموزشی و از جمله محصول یا خدمت صورت

- 
1. Quality as Fitness for Purpose
  2. Quality as Transformation, Reshaping
  3. Quality as Threshold
  4. Quality as Enhancement
  5. Quality as Value for Money.

می‌گیرد [۱۶]؛ به عبارتی دیگر، تضمین کیفیت در آموزش عالی مجموعه‌ای از رویکردهای طراحی شده مدیریت و سنجش به‌منظور مقایسه عملکرد با اهداف و تضمین دستیابی به برودادهای مورد نظر و بهبود مستمر کیفیت است [۱۷]. از این رو، مهم‌ترین وظایف مؤسسه تضمین کیفیت این است که دقیقاً مشخص کند که کیفیت چیست و چگونه باید آن را تعیین کرد؟ ذی‌نفعانی که مؤسسه با آنها مشاوه می‌کند، کدامند؟ شیوه‌ای که این مؤسسه برای استانداردها و تعاریف بین‌المللی در نظر خواهد گرفت، چیست و چگونه مؤسسه به این تعریف در کل نظام مشروعیت بخشیده و آن را تحقق پذیر خواهد ساخت؟

از جمله راهبردهای مؤثر برای تحقق هدف ارتقا و تضمین کیفیت نظام آموزش عالی فرایند اعتبارسنجی است که اولین مرحله آن ارزیابی درونی است که در این مرحله کیفیت عوامل تشکیل‌دهنده نظام (مؤسسه/ برنامه) به وسیله اعضای آن ارزیابی می‌شود. ارزیابی درونی به عنوان یکی از سازکارهای تضمین کیفیت با عناوینی همچون خودارزیابی، خودسنجی و بازبینی گروهی نیز نامیده می‌شود و این فعالیت امروزه، به‌عنوان یکی از شاخصهای مهم زندگی دانشگاهی در مؤسسات آموزش عالی بسیاری از کشورها شناخته شده است [۱۸]. کاربرد ارزیابی درونی در گروه موجب می‌شود تا مأموریت و اهداف گروه تصریح شود و همچنین، گروه قادر شود قوتها، ضعفها، فرصتها و تهدیدهای خود را شناسایی و سپس، وضعیت موجود را تجزیه و تحلیل و وضعیت مطلوب را ترسیم کند و بر اساس آن برای دستیابی به وضعیت مطلوب تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی کند.

در دهه گذشته بررسیهای متعددی در زمینه ارزیابی درونی در کشور ایران صورت گرفته است.<sup>۱</sup> برای مثال، محمدی [۳۸] در پژوهشی با عنوان "ارزیابی درونی گروههای آموزشی ریاضی دانشگاه صنعتی امیرکبیر" با توجه به ۴۲ ملاک و ۱۲۰ نشانگر و بر اساس الزامات مصوب کمیته ارزیابی درونی، هفت عامل (هیئت علمی، مدیریت و سازماندهی، دانشجویان، فرایند تدریس و یادگیری، دوره‌های آموزشی، امکانات و تجهیزات آموزشی و دانش‌آموختگان) را بررسی کرده و یافته‌های آن مبین مطلوبیت همه عاملها بوده است. همچنین، شهرکی پور و همکاران [۳۹] در پژوهشی با عنوان «نقش ارزیابی درونی در بهبود کیفیت آموزشی رشته مهندسی مکانیک دانشگاه تربیت مدرس» با توجه به ۲۲ ملاک و ۸۱ نشانگر هفت عامل را بررسی کرده و وضعیت عاملهای اهداف، مدیریت و برنامه‌های توسعه، دانشجویان، تدریس و یادگیری، دانش‌آموختگان را نسبتاً مطلوب و وضعیت عاملهای هیئت علمی، امکانات و تجهیزات آموزشی را مطلوب ارزیابی کرده‌اند. شهرکی پور و جمالی

۱. از جمله از این مطالعات می‌توان به این موارد اشاره کرد: بقایی [۱۹]، میرزا محمدی [۲۰]، حجازی [۲۱]، فتح آبادی [۲۲]، کینوری [۲۳]، سیف هاشمی و همکاران [۲۴]، محتشم [۲۵]، یادگارزاده [۲۶]، رفیع زاده [۲۷]، زین آبادی [۲۸]، طالب لور [۲۹]، اسحاقی [۳۰]، طغیانی [۳۱]، عبوضی [۳۲]، عزیززی [۳۳] و [۳۴]، مقدس نژاد [۳۵]، لولائی [۳۶] و شهودی [۳۷].

[۴۰] نیز در پژوهشی با عنوان "ارزیابی درونی در ارتقای علمی مدیران و اعضای هیئت علمی رشته مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین" نشان داده‌اند که بین کیفیت آموزشی و تعیین معیارها و نشانگرها و بین مشارکت اعضای هیئت علمی در تعیین معیارها و نشانگرها و ارتقای سطح کیفیت گروه و همچنین، بین ارزیابی درونی و افزایش میزان پاسخگویی در قبال عملکرد گروه آموزشی رابطه وجود دارد.

بازرگان [۴۱] در مقاله‌ای با عنوان "ارزیابی درونی و تشریح آن" این نوع ارزیابی را از جمله ابزارهای مدیریت معرفی می‌کند که می‌تواند تحقق اهداف دانشگاه را میسر سازد و در راستای بهبود مستمر نظام دانشگاهی به کار رود. در حال حاضر، در کشور ایران این رویکرد یکی از مهم‌ترین رویکردها جهت بهبود و ارتقای کیفیت مؤسسات آموزش عالی ایران شناخته شده است، اما قسمت دوم الگوی اعتبارسنجی؛ یعنی ارزیابی بیرونی که پس از اتمام ارزیابی درونی با تشکیل هیئت همگنان و بازدید هیئت از نظام یا برنامه صورت می‌پذیرد، به طور گسترده اجرا و عملی نشده است. با وجود فعالیتهای صورت گرفته برای تضمین و اعتبارسنجی کیفیت در آموزش عالی ایران، هنوز این موضوع با چالشهای عمده و اساسی از جمله شکاف و تفاوت بین اهداف و سیاستهای ارزیابی درونی با برون‌داد حاصل از اجرای فرایند آن (شکاف شدید بین تئوری و عمل) رو به روست که خود می‌تواند دلایل متعددی داشته باشد. بدیهی است می‌توان با فراهم ساختن زمینه‌ها، امکانات و ایجاد انگیزه لازم این مسیر را هموارتر ساخت.

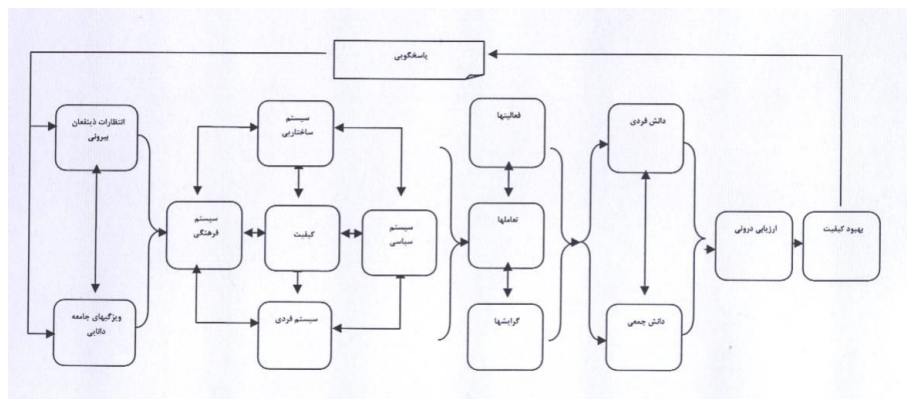
### ۳. نقش ارزیابی درونی در پاسخگویی مؤسسات آموزش عالی

گسترش سریع آموزش عالی در چند دهه گذشته لزوم ارتقا و بهبود کارایی، مسئولیت پذیری اداری و سازمانی مؤسسات آموزش عالی برای پاسخ به تحولات عوامل محیطی، جامعه و اقتصاد دانایی محور و تقاضاهای متفاوت و متغیر ذی‌نفعان مانند دولت، تجارت، صنایع، سازمانهای خدماتی، دانش‌آموزان و والدین و دیگر چالشهای فراروی نظامهای آموزش عالی از قبیل جهانی شدن، اقتصاد و جامعه دانایی محور ... در بسیاری از کشورها از جمله ایران، مؤسسات آموزش عالی را ملزم به استقرار تضمین کیفیت و بازاندیشی در ساختار، مأموریت، اهداف و وظایف خود کرده است. از این رو، چالشهای یاد شده آموزش عالی را بر آن داشته است تا همواره درصدد رعایت سطحی از کیفیت بر آید. چرا که آموزش عالی مهم‌ترین نهاد اجتماعی است که می‌تواند در بهبود و ارتقای کیفیت در همه مقاطع آموزشی نقش اساسی داشته باشد، کیفیتی که جوامع برای رشد و توسعه و نظام آموزش عالی به منظور پاسخگویی به انتظارات ذی‌نفعان و التزامات جامعه دانایی محور به آنها نیاز دارند.

لزوم پاسخگویی در قبال جامعه، برقراری عدالت آموزشی، افزایش کیفیت مؤسسه‌های آموزش عالی در بعد آموزشی، پژوهشی و عرضه خدمات تخصصی و عوامل متعدد دیگر در زمره دلایل توجه به کیفیت نظامهای آموزشی است و مبنای تشکیل نهادهای ملی و بین‌المللی ارزیابی و اعتبارسنجی را شکل می‌دهد [۴۲ و ۴۳]. تحقق اهداف نظام آموزش عالی مستلزم شناسایی ضعفها، قوتها، فرصتها و تهدیدهای نظام است و در ارزیابی درونی چنین نقشی با فراهم شدن استانداردهایی برای آموزش عالی و تعیین چارچوبی برای تعریف کیفیت ایفا می‌شود. با ارزیابی درونی با رویکرد خودراهبری به مؤسسات آموزش عالی کمک می‌شود تا میزان تحقق مأموریت و اهداف خود را بررسی کنند تا بتوانند به طور مؤثرتر چارچوبهای عملی برای بهبود مستمر خود تدوین کنند.

از آنجا که رسالت ارزیابی درونی پاسخگویی به ذی‌نفعان درونی و بیرونی است. باید در ارزیابی درونی شاخصها، ملاکها و نشانگرها در جهت مسئولیت پاسخگویی تنظیم شوند تا بتوان تعیین کرد که آموزش عالی تا چه حد در جهت تحقق جامعه و بهزیستی عمومی و نیازهای ذی‌نفعان گام برداشته است؛ به عبارت دیگر، در ارزیابی درونی می‌توان با شفاف سازی انتظارات از یک سو و روشن ساختن وضعیت موجود از سوی دیگر، مسئولان را در جهت پاسخگویی و ایجاد تحولات لازم و نوآوریها یاری کرد.

ضرورت ارزیابی درونی برای پاسخگویی دانشگاهها و آموزش عالی به انتظارات ذی‌نفعان و التزامات جامعه دانایی محور (با توجه به آنچه گفته شد) به صورت شکل ۱ نشان داده می‌شود:



شکل ۱: ضرورت ارزیابی درونی برای پاسخگویی

روابط موجود در شکل ۱ نشان می‌دهد که دو عامل انتظارات ذی‌نفعان بیرونی و جامعه دانایی محور در تعامل با هم به درون نظام که متشکل از سیستم‌های وابسته و متعامل ساختاری، فرهنگی، سیاسی و فردی هستند، تأثیر می‌گذارند و تعامل این سیستمها موجب به وجود آمدن فعالیتها، تعاملها و نگرشها در نظام آموزش عالی می‌شود. این عوامل خود بر دانش فردی و خرد جمعی تأثیر می‌گذارند که در ارزیابی درونی نقش بسزایی دارند. فرض بنیادی در ارزیابی درونی بر این است که بازنمایی وضعیت موجود با شیوه خود بازبینی و ایجاد انگیزه و استفاده از دانش فردی و جمعی افراد ذی‌ربط در گروه، موجباتی را برای تحرک و انگیزه بیشتر به منظور بهبود کیفیت و افزایش بهره‌وری و رشد مداوم فراهم می‌سازد تا گروههای آموزشی در سطح خرد و نظام آموزش عالی در سطح کلان بهتر و بیشتر در مقابل انتظارات درونی و بیرونی پاسخگو باشند.

#### ۴. سوالات پژوهش

- دروندادهای اصلی گروه آموزشی مهندسی الکترونیک بر اساس ملاکها و نشانگرها از چه مطلوبیتی برخوردارند؟
- فرایندهای اصلی گروه آموزشی مهندسی الکترونیک بر اساس ملاکها و نشانگرها از چه مطلوبیتی برخوردارند؟
- برونادهای اصلی گروه آموزشی مهندسی الکترونیک بر اساس ملاکها و نشانگرها از چه مطلوبیتی برخوردارند؟
- آیا بین دیدگاههای اعضای هیئت علمی، دانشجویان کارشناسی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در خصوص وضعیت گروه تفاوت معناداری وجود دارد؟
- نکات قوت و ضعف گروه آموزشی مهندسی الکترونیک با توجه به ملاکها و نشانگرها کداماند؟

#### ۵. روش پژوهش

به منظور تحقق هدف پژوهش و پاسخگویی به سؤالات پژوهشی مورد نظر از روش تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی استفاده شده است؛ این پژوهش از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی است.

#### ۶. جامعه و نمونه آماری و روش نمونه گیری

جامعه آماری مورد مطالعه در این بررسی شامل مدیرگروه، اعضای هیئت علمی، دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی، دانش‌آموختگان، مسئولان کتابخانه، رئیس دانشکده، معاونان



آموزشی و پژوهشی دانشکده برق و کامپیوتر هستند. جامعه و نمونه آماری و روش نمونه‌گیری به طور خلاصه در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: جامعه و نمونه آماری و روش نمونه‌گیری

روش نمونه‌گیری	حجم نمونه	حجم جامعه	جامعه و نمونه آماری
سرشماری کامل	۲	۲	مدیر گروه (فعلی و قبلی)
سرشماری کامل	۸	۸	اعضای هیئت علمی
نمونه‌گیری تصادفی ساده	۱۰۳	۱۴۶	دانشجویان کارشناسی
نمونه‌گیری تصادفی ساده	۲۸	۴۲	دانشجویان کارشناسی ارشد
نمونه‌گیری تصادفی ساده	۱۰	۱۴	دانشجویان دکتری
نمونه‌گیری تصادفی ساده	۱۱۲	۱۵۸	دانش آموختگان
سرشماری کامل	۱	۱	رئیس دانشکده
سرشماری کامل	۱	۱	معاون آموزشی
سرشماری کامل	۱	۱	معاون پژوهشی
سرشماری کامل	۲	۲	مسئولان کتابخانه

## ۷. روش و ابزار گردآوری اطلاعات

در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات و داده‌های لازم از زیر جامعه‌های اعضای هیئت علمی، دانشجویان و دانش‌آموختگان از پرسشنامه محقق ساخته و از مدیر گروه فعلی و قبلی و همچنین، از رئیس دانشکده، معاونان آموزشی و پژوهشی دانشکده به‌دلیل امکان گردآوری اطلاعات کامل از مصاحبه سازمان یافته و برای بررسی وضعیت امکانات و تجهیزات آموزشی و پژوهشی گروه از چک لیست استفاده شده است. در تأمین روایی پرسشنامه‌های مورد استفاده در این پژوهش روش اعتبار محتوا مد نظر بوده است که افراد عضو کمیته ارزیابی درونی (۳ نفر) و افراد متخصص (۶ نفر) آن را تأیید کردند و ضریب پایایی پرسشنامه‌ها با استفاده از روش الفای کرونباخ بدین ترتیب محاسبه شده است: دانشجویان کارشناسی ۹۰/۸۷، دانشجویان تحصیلات تکمیلی ۸۶/۵۶، اعضای هیئت علمی ۸۷/۲۶ و دانش‌آموختگان ۸۳/۳۷.

### ۸. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روشهای آمار توصیفی، آمار استنباطی (تحلیل واریانس یکراهه و آزمون شفه) و برای قضاوت در باره میزان کیفیت هر یک از عوامل از طیف سه سطحی (مطلوب، نسبتاً مطلوب، نامطلوب) استفاده شد.

به این صورت که پس از جمع آوری داده‌ها، تنظیم و داده پردازشی و تجزیه و تحلیل آنها به کمک نرم افزار SPSS انجام شد. وضعیت موجود عوامل بر اساس ملاکها و نشانگرها توصیف و با توجه به الزامات تعیین شده ابتدا قضاوت در باره هر نشانگر و سپس، مجموع نشانگرهای دروندادی، فرایندی و بروندادی مورد ارزیابی به صورت جداگانه بر اساس یک طیف سه درجه‌ای (مطلوب، نسبتاً مطلوب، نامطلوب) انجام شد.

### ۹. یافته های پژوهش

برای بررسی مطلوبیت دروندادها، فرایندها و بروندادهای گروه مهندسی الکترونیک در سؤلهای اول، دوم و سوم پژوهش ابتدا نشانگرهای عاملها به صورت جداگانه و سپس، مجموع نشانگرهای مرتبط با عاملها بررسی شدند و پس از محاسبه امتیاز هر نشانگر مجموع امتیاز آنها بر اساس سطح مطلوبیت طیف سه درجه ای به دست آمد.

سؤال اول: دروندادهای اصلی گروه آموزشی مهندسی الکترونیک بر اساس ملاکها و نشانگرها از چه مطلوبیتی برخوردارند؟

با توجه به نتایج به دست آمده ارزیابی نشانگرهای دروندادی عامل ساختار سازمانی و مدیریت از نظر مدیریت گروه در سطح نامطلوب، نشانگرهای دروندادی عامل اعضای هیئت علمی از نظر مدیریت گروه در سطح نسبتاً مطلوب و از نظر خود اعضای هیئت علمی در سطح مطلوب، نشانگرهای دروندادی عامل دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی از نظر مدیر گروه و دانشجویان تحصیلات تکمیلی مطلوب و از نظر دانشجویان کارشناسی در سطح نسبتاً مطلوب و عامل امکانات و تجهیزات آموزشی و پژوهشی گروه از نظر مدیر گروه، اعضای هیئت علمی، دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد.

به طور کلی، از مجموع ۲۷ نشانگر دروندادی گروه مهندسی الکترونیک، ۵ نشانگر مطلوب، ۱۵ نشانگر نسبتاً مطلوب و ۷ نشانگر نامطلوب بودند. با توجه به نتایج به دست آمده، امتیاز دروندادهای گروه آموزشی مهندسی الکترونیک ۱/۹۲ است و در مقایسه با طیف سه درجه‌ای مطلوبیت در سطح نسبتاً مطلوب قرار می‌گیرد که نشان می‌دهد این گروه تا وضعیت مطلوب و مأموریت و اهداف خود

فاصله دارد و باید برای کاهش و رفع این فاصله تلاش کند. نشانگرهای دروندادی گروه با میانگین امتیاز و سطح مطلوبیت در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲: نشانگرهای دروندادی عوامل گروه با میانگین امتیاز و سطح مطلوبیت

سطح مطلوبیت عامل	سطح مطلوبیت نشانگر	میانگین	نشانگر	دفعه عامل
نامطلوب	نامطلوب	۱/۷۸	برنامه ای مدون برای توسعه گروه در درازمدت، کوتاه مدت و میان مدت در سطوح مختلف	توسعه و مدیریت
	نامطلوب	۱/۶۵	سازکار مدون برای مشارکت اعضای گروه در تدوین برنامه توسعه گروه	
	نامطلوب	۱/۸۸	سازکاری مستند و علمی برای برنامه ریزی ارزیابی فعالیتهای گروه	
	نسبتاً مطلوب	۲/۷۸	آیین نامه هایی حاوی وظایف، مسئولیتها و اختیارات مدیر گروه	
	نسبتاً مطلوب	۲/۶۴	سازکاری مدون و مستند برای انتخاب و تغییر مدیر گروه	
	نسبتاً مطلوب	۲/۹۸	ویژگیهای فردی مدیر گروه (مدرک، مرتبه، سابقه، سن و ویژگیهای مدیریتی)	
	نسبتاً مطلوب	۲/۷۶	سازکاری برای ارزیابی فعالیتهای مدیر توسط اعضای گروه	
	نامطلوب	۱/۶۶	میزان اختیارات اعضای گروه در تنظیم فعالیتهای آموزشی گروه	
	نامطلوب	۱/۵۶	برنامه منظم و مدون برای تشکیل جلسات گروه	
نسبتاً مطلوب	۲/۹۸	سازکاری مدون برای اخذ واحدهای درسی و پایان نامهها و میزان تدریس و سایر فعالیتهای آموزشی توسط اعضای هیئت علمی	هیئت علمی	
نسبتاً مطلوب	۲/۸۹	نسبت اعضای هیئت علمی به دانشجو		
نسبتاً مطلوب	۲/۷۴	نسبت اعضای هیئت علمی به تفکیک مراتب علمی (از استاد تا مربی) به یکدیگر		
مطلوب	نسبتاً مطلوب	۳/۱۲	ویژگیهای فردی اعضای هیئت علمی (مدرک تحصیلی، رشته تحصیلی، سابقه آموزشی، میانگین سنی و جنسیت)	دانشجویان
	مطلوب	۴/۳۵	توزیع دانشجویان پذیرفته شده برحسب مقاطع تحصیلی	
	مطلوب	۲/۷۵	توزیع جغرافیایی دانشجویان	
	مطلوب	۴/۴۴	نسبت دانشجویان شاغل به کل دانشجویان گروه	
	نسبتاً مطلوب	۳/۵۱	نسبت جنسیت دانشجویان پذیرفته شده	
	مطلوب	۳/۸۸	سازکاری مدون و مستند درباره نحوه پذیرش دانشجویان دوره دکتری و نحوه اجرای آن	
نسبتاً مطلوب	مطلوب	۴/۴۴	میزان دخالت گروه در تعیین سیاستهای کلی پذیرش دانشجو	امکانات و تجهیزات
	نسبتاً مطلوب	۲/۵۶	میزان تناسب فضاهای آموزشی با رشتهها و مقاطع تحصیلی دایر گروه	

۱۴۲ ارزیابی درونی ضرورت پاسخگویی دانشگاهها (مطالعه موردی گروه مهندسی الکترونیک دانشگاه ...)

	نسبتاً مطلوب	۲/۷۱	میزان تناسب امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی (به روز بودن، کفایت و ...) با رشته‌ها و مقاطع تحصیلی گروه
	نسبتاً مطلوب	۲/۷۲	میزان تناسب کتب خارجی، فارسی، تخصصی و غیر تخصصی (به روز بودن، کفایت و ...) کتابخانه با نیازهای رشته‌ها و مقاطع تحصیلی گروه
نسبتاً مطلوب	نسبتاً مطلوب	۲/۵۵	میزان مجلات فارسی و خارجی (به روز بودن، کفایت و ...) کتابخانه با نیازهای رشته‌ها و مقاطع تحصیلی گروه
	نامطلوب	۲/۱۸	برنامه‌ای برای بررسی نیازهای آتی و توسعه آزمایشگاهها و کارگاهها
	نسبتاً مطلوب	۲/۹۹	کارگاهها و آزمایشگاههای متناسب با رشته‌های تحصیلی گروه از نظر فضاهای آزمایشگاهی
	نامطلوب	۱/۸۸	برنامه و سازکاری برای بررسی نیازها، سفارش کتب و توسعه کتابخانه
	نسبتاً مطلوب	۲/۸۶	داشتن شبکه داخلی و اینترنت و دسترسی به منابع تحت وب داخلی و خارجی

سؤال دوم: فرایندهای اصلی گروه آموزشی مهندسی الکترونیک بر اساس ملاکها و نشانگرها از چه مطلوبیتی برخوردارند؟

با توجه به نتایج ارزیابی نشانگرهای فرایندی عامل ساختار سازمانی و مدیریت از نظر مدیریت گروه و اعضای هیئت علمی در سطح مطلوب و میزان رضایت دانشجویان در خصوص عملکرد مدیر گروه نسبتاً مطلوب است. نشانگرهای فرایندی عامل اعضای هیئت علمی از نظر مدیریت گروه در سطح مطلوب، و از نظر اعضای هیئت علمی، دانشجویان، دانشجویان تحصیلات تکمیلی و دانش آموختگان در سطح نسبتاً مطلوب، نشانگرهای فرایندی عامل دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی از نظر خود دانشجویان در سطح نسبتاً مطلوب، عامل فرایند تدریس - یادگیری در ارزیابی درونی از نظر مدیر گروه دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی در سطح نسبتاً مطلوب و از نظر اعضای هیئت علمی مطلوب، عامل دوره‌های آموزشی و برنامه‌های درسی مورد اجرا از نظر مدیر گروه، اعضای هیئت علمی، دانشجویان دوره کارشناسی و دانش آموختگان در سطح نسبتاً مطلوب و از نظر دانشجویان تحصیلات تکمیلی در سطح نامطلوب ارزیابی شده‌اند.

به طور کلی، از مجموع ۴۸ نشانگر فرایندی ۱۳ نشانگر مطلوب، ۳۰ نشانگر نسبتاً مطلوب و ۵ نشانگر نامطلوب بودند. با توجه به نتایج به دست آمده، امتیاز فرایندهای گروه آموزشی مهندسی الکترونیک ۲/۱۶ است و در مقایسه با طیف سه درجه‌ای مطلوبیت در سطح نسبتاً مطلوب قرار می‌گیرد. نشانگرهای دروندادی گروه با میانگین امتیاز و سطح مطلوبیت در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳: نشانگرهای فرایندی عوامل گروه با میانگین امتیاز و سطح مطلوبیت

نوع عامل	نشانگر	میانگین	سطح مطلوبیت نشانگر	سطح مطلوبیت عامل
فرایند علمی و مدیریتی	میزان آگاهی و رضایت اعضای گروه از برنامه تدوین شده توسعه گروه و اجرای آن	۳/۹۲	مطلوب	مطلوب
	میزان مشارکت اعضای هیئت علمی در برنامه ریزی و ارزیابی فعالیتهای گروه	۳/۸۰	مطلوب	
	میزان مشارکت اعضا در فعالیتهای گروه در تنظیم مصوبات گروه و غیره	۴/۱۴	مطلوب	
	هماهنگی برنامه ریزیهای گروه، دانشکده و دانشگاه	۳/۸۸	مطلوب	
	میزان رعایت و پایبندی اعضای گروه به آیین نامه ها و مصوبات ذی ربط	۴/۰۶	مطلوب	
	میزان حضور اعضا در جلسات گروه	۴/۱۶	مطلوب	
	میزان رضایت اعضای گروه (هیئت علمی، دانشجویان، کارکنان، رئیس و معاونین دانشکده) از مدیریت گروه	۳/۷۳	مطلوب	
	وجود داشتن معیارهای روشن و مدون در خصوص اندازه گیری پیشرفت تحصیلی دانشجویان در هر ترم	۳/۱۲	نسبتا مطلوب	
	میزان اطلاع رسانی و هدایت گروه در خصوص وظایف دانشجویان، رشته تحصیلی و بازار کار	۲/۰۶	نامطلوب	
	سازگاری مدون برای سنجش و انتقال نظرها و رضایت همکاران و دانشجویان در زمینه فعالیتهای آموزشی و پژوهشی و اخلاقی اعضای هیئت علمی	۲/۱۳	نامطلوب	
هیئت علمی	میزان رضایت دانش اموزستان از توانمندیهای اعضای هیئت علمی در فرایند تحصیلی	۲/۵۸	نسبتا مطلوب	نسبتا مطلوب
	میزان شرکت در همایشها و کنفرانسهای ملی و بین المللی و مقالات کنفرانس	۳/۱۲	نسبتا مطلوب	
	میزان استفاده اعضای هیئت علمی از فرصتهای مطالعاتی	۲/۶۶	نسبتا مطلوب	
فرایند علمی	متوسط تعداد پایان نامه های راهنمایی شده و مشاوره در مقاطع تحصیلات تکمیلی اعضای هیئت علمی	۲/۳۱	نسبتا مطلوب	نسبتا مطلوب
	میزان وقت اختصاص داده شده توسط اعضای هیئت علمی برای راهنمایی و مشاوره پایان نامه ها	۴/۰۰	مطلوب	
	میزان رضایت دانشجویان از نقش اعضای هیئت علمی در بررسی، تصویب، راهنمایی و دفاع از پایان نامه ها	۲/۸۵	نسبتا مطلوب	
	میزان مشارکت اعضای هیئت علمی در برنامه ریزی آموزشی گروه	۳/۴۵	نسبتا مطلوب	
	میزان مشارکت و حضور اعضای هیئت علمی در جلسات شورای گروه	۴/۷۱	مطلوب	
	میزان حضور اعضا هیئت علمی به منظور مشاوره با دانشجویان	۳/۱۷	نسبتا مطلوب	
	میزان رضایت دانشجویان از ساعات مشاوره (حضور در ساعات اعلان شده، تناسب، تنوع و کفایت ساعات اعلام شده) اعضای هیئت علمی	۲/۸۰	نامطلوب	
	میزان رضایت مدیریت گروه از مشارکت اعضا هیئت علمی در مسائل گروه و حضور مرتب در جلسات	۴/۵۷	مطلوب	
	میزان وقت اختصاص داده شده به فعالیتهای پژوهشی در راستای مأموریت و اهداف گروه	۲/۲۶	نسبتا مطلوب	
	میزان رضایت همکاران از تعامل و فعالیتهای آموزشی و پژوهشی مشترک اعضای هیئت علمی	۲/۷۱	نسبتا مطلوب	
	تعداد واحدهای مورد تدریس اعضا در هر ترم تحصیلی با توجه به ضوابط موجود	۲/۹۶	نسبتا مطلوب	
	دانشجویان	میزان مشارکت دانشجویان در تدریس و فعالیتهای پژوهشی اعضای هیئت علمی گروه	۲/۲۱	
میزان تعامل دانشجویان با اعضای هیئت علمی گروه		۲/۹۱	نسبتا مطلوب	
میزان اطلاع دانشجویان از وظایف و اختیارات خود		۲/۸۹	نسبتا مطلوب	
میزان آگاهی دانشجویان از رشته تحصیلی و بازار کار		۳/۲۹	نسبتا مطلوب	
نسبتا	سازگاری برای ارائه پیشنهادهای گروه روشهای تدریس مناسب درسی مختلف و ارزیابی منظم از آنها	۲/۸۶	نسبتا مطلوب	نسبتا
	میزان به کارگیری روشهای تدریس متناسب با دروس مورد تدریس	۳/۳۴	نسبتا	

۱۴۴ ارزیابی درونی ضرورت پاسخگویی دانشگاهها (مطالعه موردی گروه مهندسی الکترونیک دانشگاه ...

نسبت مطلوب	مطلوب		
	نسبتا	۲/۸۶	سازگاری برای ارائه پیشنهادهاى گروه روشهاى تدریس مناسب برای دروس مختلف و ارزیابی منظم از آنها
	مطلوب		میزان تعامل استادان با دانشجویان در کلاس درس
	نسبتا	۳/۰۵	
	مطلوب		میزان استفاده اعضاى هیئت علمى از ارزشیابهاى تشخیصى، تکوینى و پایانى
	نسبتا	۳/۱۴	
	مطلوب		سازگاری برای ارزیابی دانشجویان
	نسبتا	۲/۹۶	
	مطلوب		میزان رضایت دانشجویان از ارزیابهاى استادان
	نسبتا	۲/۶۹	
	مطلوب		ارزیابی دانشجویان از میزان تسلط استادان بر محتوای درس
	نسبتا	۳/۰۵	
	مطلوب		زمان و نحوه بازخورد نتایج ارزشیابی به عمل آمده از دانشجویان
	نسبتا	۲/۹۱	
مطلوب		تعداد دوره های موجود و نسبت دوره های تحصیلات تکمیلی به سطوح پایین تر (کاردانی و کارشناسی)	
نامطلوب	۱/۶۷	برنامه‌های مدون و مستند در خصوص ارزیابی دوره‌ها و برنامه‌ها	
مطلوب	۲/۶۹	نظرهاى اعضاى گروه در خصوص دوره ها و برنامه های درسى و انطباق آن با رسالتها و اهداف گروه	
نسبتا	۲/۶۲	میزان تناسب برنامه درسى و دوره های آموزشى با نیازهاى فرد و جامعه از نظر اعضاى گروه	
مطلوب		نظرهاى اعضاى هیئت علمى در باره کیفیت دوره های آموزشى گروه	
نسبتا	۳/۷۱		
مطلوب		میزان رضایت اعضاى هیئت علمى از تاثیر دوره ها و برنامه های آموزشى بر پیشرفت تحصیلى دانشجویان	
نسبتا	۳/۵۷		
مطلوب		میزان رضایت دانش اموخنگان از برنامه درسى (دروس پایه، تخصصى، اختیاری و عمومى) در پرورش دانش، نگرش و مهارتهاى مورد انتظار شغلى نسبت به انعطاف پذیرى آن با نیازهاى بازارکار	
نسبتا	۳/۱۲		
مطلوب		میزان رضایت اعضاى هیئت علمى از تحقق اهداف دوره ها	
نسبتا	۲/۷۶		
مطلوب		میزان تنوع دروس اختیاری دوره با توجه به نیازهاى فرد و جامعه از نظر دانشجویان	
نسبتا	۲/۹۹		
مطلوب		میزان رضایت اعضاى گروه دوره از هماهنگى موضوعات درسى مورد اجرا	
نسبتا	۳/۳۳		
مطلوب		میزان تاثیر دوره‌هاى آموزشى بر توانیابهاى (شناختى، مهارتى و نگرشى) دانش اموخنگان دوره	

سؤال سوم: بروندهای اصلی گروه آموزشی مهندسی الکترونیک بر اساس ملاکها و نشانگرها از چه مطلوبیتی برخوردارند؟

با توجه به نتایج ارزیابی نشانگرهای بروندادی عامل اعضاى هیئت علمى از نظر اعضاى هیئت علمى در سطح نسبتاً مطلوب، نشانگرهای بروندادی عامل دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی از نظر دانشجویان در سطح نسبتاً مطلوب و عامل دانش‌آموختگان در سطح نسبتاً مطلوب ارزیابی شده است. به‌طورکلی از مجموع ۱۵ نشانگر بروندادی، ۱ نشانگر مطلوب، ۱۱ نشانگر نسبتاً مطلوب و ۳ نشانگر نامطلوب بودند. با توجه به نتایج به‌دست آمده، امتیاز بروندهای گروه آموزشی مهندسی الکترونیک ۱/۸۶ است و در مقایسه با طیف سه درجه‌ای مطلوبیت در سطح نسبتاً مطلوب قرار می‌گیرد. نشانگرهای بروندادی گروه با میانگین امتیاز و سطح مطلوبیت در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴: نشانگرهای برون‌دادی عوامل با میانگین و سطح مطلوبیت

نوع عامل	نشانگر	میانگین	سطح مطلوبیت نشانگر	سطح مطلوبیت عامل
هیئت علمی	تعداد کتب تالیف شده و ترجمه شده هیئت علمی	۳/۲۳	نسبتاً مطلوب	نسبتاً مطلوب
	تعداد مقالات علمی - پژوهشی هیئت علمی	۴/۱۸	مطلوب	
	تعداد طرح‌های پژوهشی اجرا شده هیئت علمی	۳/۳۸	نسبتاً مطلوب	
دانشجویان	میزان فعالیتهای علمی (مقاله، طرح تحقیقاتی، ثبت اختراع و غیره) دانشجویان گروه	۱/۷۸	نامطلوب	نسبتاً مطلوب
	معدل دانشجویان	۲/۷۳	نسبتاً مطلوب	
	نسبت دانشجویان مشروطی به کل دانشجویان	۲/۹۶	نسبتاً مطلوب	
	میانگین واحدهای مردودی دانشجویان	۳/۱۰۵	نسبتاً مطلوب	
دانش آموزان	میزان اطلاعات دانش‌آموختگان در رشته تحصیلی	۳/۰۷۳	نسبتاً مطلوب	نسبتاً مطلوب
	معدل نهایی دانش‌آموختگان	۳/۲۷	نسبتاً مطلوب	
	نظر دانش‌آموختگان درباره سطح مهارت خود در برآوردن الزامات شغلی	۲/۷۰	نسبتاً مطلوب	
	میزان فعالیتهای علمی (مقاله، طرح تحقیقاتی، ثبت اختراع و غیره) دانش‌آموختگان گروه	۱/۷۶	نامطلوب	
	نسبت دانش‌آموختگان شاغل به جویای کار در گروه	۲/۸۸	نسبتاً مطلوب	
	میزان علاقه دانش‌آموختگان به رشته تحصیلی مهندسی الکترونیک	۳/۰۲	نسبتاً مطلوب	
	میزان علاقه دانش‌آموختگان در برقراری و داشتن ارتباط مداوم با گروه	۳/۱۹	نسبتاً مطلوب	
	نسبت دانش‌آموختگان راه یافته به مقاطع بالاتر نسبت به کل دانش‌آموختگان گروه	۱/۷۶	نامطلوب	

سؤال چهارم: آیا بین دیدگاههای اعضای هیئت علمی، دانشجویان کارشناسی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در خصوص وضعیت گروه تفاوت معناداری وجود دارد؟

برای بررسی این سؤال از آزمون تحلیل واریانس یکراهه و آزمون تعقیبی شفه استفاده شد. در جدول ۵ نتایج تحلیل واریانس یکراهه در خصوص تفاوت بین دیدگاههای اعضای هیئت علمی، دانشجویان کارشناسی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در خصوص وضعیت گروه نشان داده شده است.

جدول ۵: نتایج تحلیل واریانس بکراهه در خصوص سؤال چهارم پژوهش

منابع تغییرات	شاخص	مجموع مجدورات	درجات آزادی	میانگین مجدورات	F	سطح معناداری
بین گروهی	۳/۲۹۶	۲	۱/۶۴۸	۶/۸۸۷		.۰۰۱
درون گروهی	۳۰/۱۴۸	۱۲۶	.۲۳۹			
جمع	۳۳/۴۴۴	۱۲۸				

نتایج نشان می‌دهد که چون مقدار  $F=۶/۸۸۷$  در سطح  $\alpha = ۰/۰۵$  معنادار است، لذا، تفاوت معناداری بین دیدگاههای افراد در گروههای مختلف وجود دارد و نتایج آزمون تعقیبی شفه نشان می‌دهد که نظرهای استادان نسبت به دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی مناسب‌تر است.

جدول ۶: نتایج آزمون تعقیبی شفه در خصوص سؤال چهارم پژوهش

a	b	اختلاف میانگین	انحراف معیار	سطح معناداری
اعضای هیئت علمی	دانشجویان کارشناسی	۵۸۳/	۱۸۰/	۰۰۶/
	دانشجویان تحصیلات تکمیلی	۷۲۶/	۱۹۶/	۰۰۱/

سؤال پنجم: نکات قوت و ضعف گروه آموزشی مهندسی الکترونیک با توجه به ملاکها و نشانگرها کدام‌اند؟

بر اساس اطلاعات جمع آوری شده از نمونه‌های آماری از جمله نقاط قوت گروه می‌توان به همکاری صمیمانه استادان در محیط کاری، پذیرش دانشجویان با استعداد و قوی، پشتوانه علمی گروه، استادان با سواد و با اخلاق و از جمله نقاط ضعف گروه می‌توان به کمبود اعضای هیئت علمی، کمبود فضاهای آموزشی، کمبود امکانات و تجهیزات آموزشی و پژوهشی، کمبود بودجه و اعتبار، همکاری ضعیف اعضای هیئت علمی در برنامه ریزیهای آموزشی دانشکده، فعال نبودن بعضی از استادان گروه در پیشبرد کارهای آموزشی گروه و دانشکده، نبود ارتباط علمی منسجم بین همکاران و وجود نداشتن کارهای مشترک، ارتباط نسبتاً کم با خارج از دانشگاه (بازار کار، صنعت و ...) اشاره کرد.

#### ۱۰. نتیجه‌گیری

با بررسی تجارب اخیر کشورهای متفاوت، ارزیابی درونی تأثیر مهمی بر بهبود رویدادهای آموزشی دارد. بدین دلیل که در این نوع ارزیابی سیستم‌های آموزش عالی بعضی از اطلاعات و آگاهی را در باره کیفیت تلاشهای خود به دست می‌آورند و سپس، تلاش می‌کنند تا از این آگاهیها برای سامان‌دهی رویدادهای خود و رفع کمبودهای خود استفاده کنند. گروه آموزشی مهندسی الکترونیک نیز به‌عنوان عضوی از ساختار آموزش عالی بر طرح ارزیابی درونی متمرکز شد تا رشد کیفی خود را



کنترل و افزایش دهد. بنابراین، هدف این مطالعه ارزیابی درونی گروه مهندسی الکترونیک دانشگاه شهید بهشتی بوده است و کوشش شد تا مؤلفه‌های عمده و اصلی دروندادی، فرایندی و بروندادی گروه بررسی شوند.

ساختار سازمانی و مدیریت یکی از عوامل مورد ارزیابی در این پژوهش بوده که از وضعیت نسبتاً مطلوبی برخوردار بوده است و از آنجا که یکی از راه‌های اثربخش و کارآمد بالا بردن کیفیت آموزشی، پژوهشی و یادگیری گروه‌های آموزشی را می‌توان هدایت، رهبری و مدیریت کارآمد و با تجربه دانست، بنابراین، توجه به این عامل ضروری است. برای ارتقای این عامل می‌توان به تدابیری همچون تدوین سازکاری مستند و علمی برای برنامه‌ریزی ارزیابی فعالیت‌های گروه، اعطای اختیارات لازم به گروه برای تنظیم فعالیت‌های آموزشی، تدوین برنامه‌ای منظم برای تشکیل جلسات گروه، تدوین سازکاری برای اطلاع رسانی و آگاهی دانشجویان از حقوق و وظایف خود و اطلاعات مربوط به بازار کار و رشته تحصیلی، تدوین سازکاری مدون برای شناسایی و توجه به دیدگاه‌ها و میزان رضایت افراد ذی ربط از فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی و همچنین، برقراری ارتباط با صنایع و سازمانها و حتی دانشگاه‌های مربوط در سطح داخل و خارج کشور به منظور ارتقای کیفی هر چه بهتر این عامل اشاره کرد.

اعضای هیئت علمی یکی از عناصر کلیدی و عمده در گروه آموزشی هستند و باید در بالا بردن مطلوبیت این عامل نیز اقدامات متعددی صورت گیرد، از جمله جذب اعضای هیئت علمی متناسب با میزان پذیرش دانشجو، اقدام به تدارک تسهیلات مناسب در زمینه‌های مختلف علمی، پژوهشی، رفاهی و خدماتی به منظور انجام یافتن تحقیقات اعضای هیئت علمی، حل مشکلات فرصت مطالعاتی اعضای هیئت علمی که این امر باعث ارتقای سطح علمی و به روز رساندن تحقیقات در کشور خواهد شد. از جمله موارد دیگر نیز می‌توان به تدوین برنامه‌های توانمندسازی اعضای هیئت علمی و فراهم ساختن فرصتهایی مناسب برای برقراری ارتباط متقابل مناسب اعضای هیئت علمی با دانشجویان اشاره کرد.

با بالا بردن مطلوبیت عامل دانشجویان نیز می‌توان در ارتقای کیفی برنامه‌های آموزشی گام مؤثری برداشت. مطلوبیت این عامل در دوره کارشناسی و تحصیلات تکمیلی نسبتاً مطلوب بوده است. از راه‌های بالا بردن مطلوبیت این عامل ایجاد شرایطی برای تعامل بیشتر با دانشجویان و ترغیب و تشویق آنان به فعالیت‌های پژوهشی و تحقیقی و همچنین، اندیشیدن راهکارهایی به منظور ارتقای توانایی‌های پژوهشی و تحقیقی، تدوین آیین‌نامه‌هایی که دانشجویان را از حقوق و وظایف خود آگاه سازد و انتشار آنها در قالب بروشور و نصب آن در پانل گروه است. در نهایت، کسب نظرها و نیازهای

دانشجویان در زمینه خدمات مشاوره، آموزشی، پژوهشی و روانشناختی و ارائه خدمات به آنان در برای ارتقای کیفی هر چه بهتر این عامل مؤثر خواهد بود.

در ارزیابی درونی یکی از مهم‌ترین عواملی که بررسی می‌شود و سنجش آن اطلاعات ارزشمندی در خصوص نقاط ضعف و قوت و کیفیت فعالیتهای آموزشی و پژوهشی گروه ارائه می‌دهد، ارزیابی گروه از نظر عامل تدریس و یادگیری است. در بررسی به عمل آمده این عامل نسبتاً مطلوب ارزیابی شد. یکی از موارد ارتقای کیفی این عامل فراهم ساختن زمینه مناسب برای سنجش مستمر روش یاددهی اعضای هیئت علمی و تلاش به منظور شرکت اعضای هیئت علمی در کارگاههای روشهای نوین تدریس است، دریافت نظرهای دانشجویان به طور مستمر در خصوص فرایند تدریس و یادگیری و اختصاص زمان مناسب و تلاش برای رفع نیاز دانشجویان و سنجش پیشرفت تحصیلی و آموخته‌های دانشجویان در طول ترم و ارائه بازخوردهای مناسب نیز در بالا بردن سطح مطلوبیت این عامل مؤثر خواهد بود.

وضعیت عامل دوره‌های آموزشی و برنامه‌های درسی گروه مهندسی الکترونیک نیز نسبتاً مطلوب ارزیابی شد که برای ارتقای کیفی این عامل ایجاد تنوع در دروس اختیاری و اصلی و متناسب کردن دروس پایه و عملی با نیازهای بازار کار پیشنهاد می‌شود.

عامل امکانات و تجهیزات نیز یکی از عوامل مهم و پشتیبانی کننده در بهبود کیفیت فعالیتهای آموزشی اعضای گروه است و اهمیت ویژه‌ای دارد. وضعیت این عامل نیز نسبتاً مطلوب ارزیابی شده است. از جمله مسائلی که توجه به آن باعث ارتقای کیفی آموزش می‌شود، فضای آموزشی و اداری است که موقعیت این نشانگر در گروه آموزشی مورد مطالعه متأسفانه با استانداردهای موجود بسیار فاصله دارد و لزوم توجه مسئولان به این امر احساس می‌شود. تعداد و تنوع کتب و مجلات و به روز بودن نرم افزارهای مورد نیاز چندان رضایتبخش نبوده است و بنابراین، توصیه می‌شود کتب و مجلات مرتبط با رشته مهندسی الکترونیک تهیه شود و نرم افزارها هم به روز و متنوع باشد. در ارتباط با امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی نیز باید تدابیری اندیشید که برای به روز بودن، به خرید وسایل و دستگاههای مدرن اقدام و آزمایشگاهها متناسب با استانداردهای آموزشی به روز تجهیز شود.

یکی از ثمرات آموزش عالی در هر گروه آموزشی دانش‌آموختگانی است که با اخلاق، کارآمد و با معلومات مناسب علمی و عملی و پاسخگوی نیازهای تخصصی جامعه و بازار کار باشند. در این گروه وضعیت این عامل نسبتاً مطلوب ارزیابی شده است و بیشتر دانش‌آموختگان آن علاقه‌مند و خواستار تشکیل انجمن دانش‌آموختگان بودند تا از این طریق بتوانند ارتباط خود را با گروه و دانشگاه حفظ کنند و دانش‌آموختگی پایان ارتباط آنان با گروه آموزشی نباشد و با برقراری رابطه مستمر دانش و مهارت خود را افزایش دهند.

به طور کلی، در جمع بندی وضعیت گروه آموزشی مهندسی الکترونیک دانشگاه شهید بهشتی، وضعیت گروه در تمام نشانگرهای مورد بررسی عناصر سازمانی در سطح نسبتاً مطلوب و مشابهی قرار می‌گیرد که حکایت از ضرورت تلاش و فعالیت بیشتر اعضای گروه و مسئولان ذی‌ربط برای بهبود و ارتقای وضعیت این گروه آموزشی دارد. لازمه تحقق این هدف همکاری و مشارکت همه اعضای گروه، مسئولان دانشکده، دانشگاه و در نهایت، حمایت‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در زمینه‌های مختلف علمی، پژوهشی و خدماتی به منظور رفع کمبودها و کاستیها و استفاده بهینه از فرصتها و امکانات است. همچنین، مسئولان ذی‌ربط باید به ارزیابیهای مستمر و مداوم و انعطاف پذیری و انتقادپذیری معتقد باشند. با توجه به اینکه ارزیابی درونی یک فرایند در حال جریان است، باید گروههای آموزشی به طور مداوم (حداقل هر چهار سال) به ارزیابی درونی بپردازند تا همواره انعکاسی از وضعیت گروه، نقاط ضعف و قوت گروه و فرصتها و تهدیدهای گروه داشته باشند. چرا که ارزیابی درونی فرایندی است که در آن به ابعاد مختلف فعالیتهای گروه توجه می‌شود و همچون آینه‌ای نقاط قوت و ضعف گروه یا نظام برای اعضای آن روشن می‌شود و مبنایی برای اندیشیدن به بهبود و ارتقای وضعیت گروه فراهم می‌سازد. بنا بر ضرورت مداومت ارزیابی درونی و نقش آن در بهبود وضعیت گروه ضروری است که مسئولان ارزیابی درونی در دانشگاه شهید بهشتی بر کاربرد یافته‌های ارزیابی درونی گروه‌های آموزشی نظارت داشته باشند و همچنین، آنان را در تحقق راهکارهای مؤثر یاری کنند.

## مراجع

1. Weber, LVC E, Justification and Method of University Evaluation, A European Perspective, Member of The Board European University Association. (EVA), 2005. [www.roeti.go.jp/en/events/03022201/paper/weber.pdf](http://www.roeti.go.jp/en/events/03022201/paper/weber.pdf).
2. بازرگان، عباس و دیگران، "رویکرد مناسب ارزیابی درونی برای ارتقای مستمر کیفیت گروه‌های آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی"، *مجله دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران*، سال پنجم، شماره ۲، ۱۳۷۹.
3. سیادت، سید علی و دیگران، "ارزیابی درونی استراتژی مقابله با چالشهای آموزش عالی در هزاره سوم"، *مجله پژوهشهای تربیتی و روانشناسی (دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان)*، سال دوم، شماره اول، ۱۳۸۵.
4. Kettunen, Juha, "A Conceptual Framework to Help Evaluate the Quality of Institutional Performance", *Quality Assurance in Education*, Vol. 16, No. 4, pp. 322-332, 2008

۱۵۰ ارزیابی درونی ضرورت پاسخگویی دانشگاهها (مطالعه موردی گروه مهندسی الکترونیک دانشگاه ...

5. Manyaga, Timothy, "Standards to Assure Quality in Tertiary Education: The Case of Tanzania", **Quality Assurance in Education**, Vol. 16, No. 2, pp. 164-180, 2008.
6. Mizikaci, F., A Systems Approach to Program Evaluation Model for Quality in Higher Education: **Journal of Quality Assurance in Education**, Vol.14, No, 1, pp. 37.53, 2006.
7. Vlasceanu, L and etal, "Quality Assurance and Accreditation a Glossary of Basic Terms and Definitions", **Pepper on Higher Education Bucharest**, 18 (3), 2004.
8. Lomas, L., "Does the Development of Mass Education Necessarily Mean the End of Quality"? **Quality in Higher Education**, Vol. 8, No 1, 2002.
9. Ng, P .T, "The Phases and Paradoxes of Educational Quality Assurance: The Case of the Singapore System", **Quality Assurance in Education**, 2008.
10. Singh, V., Grover, S. and Kumar, A., "Evaluation of Quality in an Educational Institute:A Quality Function Deployment Approach", **Educational Research and Review**, Vol. 3, No. 4, pp. 162-8, 2008.
11. Parri, Ganne., **Quality in Higher Education**, Vadyba/ Management. M. Nr. 2(11), 2006.
12. Harvey, L. and Green, D., Defining Quality, Assessment and Evaluation in Higher Education, Vol. 18, No. 1, pp.9-34, 2002.
۱۳. یمنی، محمد، درآمدی بر بررسی عملکرد سیستم های دانشگاهی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۰.
14. Wolf, R. M., "Evaluation Models and Approaches: A Framework for Evaluation". **International Journal of Education Research**, Vol.11, No.1, 1987.
15. Guellali, Chohri "A Quality Framework for Providers of Further Education in the German Context" **International Journal of Educational Management**, Vol. 22. No. 2, 2008.
16. Brown, R., "Quality Assurance in Higher Education, the UK Experience Science 1992, London: Rutledge Former, 2004.
17. Belawati, **Tian, Pandora Distance Education Guidebook**, 1 st Edition. www.pandora-asia.org, 2008.
18. Mehalizadh, Yadollah and **Others**, The Dilemma of Internal Evaluation in Higher Education: A Longitudinal Case Study", **Quality Ssurance in Education**, Vol.15, No. 3, 2007.

۱۹. بقایی شیوا، نعمت، بررسی و طراحی الگوی مناسب برای اعتباربخشی دبیرستانهای نظام جدید متوسطه، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، ۱۳۷۴.
۲۰. میرزا محمدی، محمد حسین، بررسی و طراحی الگوی مناسب برای ارزیابی درونی کیفیت آموزشی و مراکز آموزشی وزارت نیرو، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، ۱۳۷۶.
۲۱. حجازی، یوسف، گزارش ارزیابی درونی گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران، الگویی برای ارزیابی درونی در نظام آموزش عالی کشور، طرح پژوهشی منتشر نشده، مرکز مطالعات و تحقیقات و ارزشیابی آموزشی سازمان سنجش، ۱۳۷۷.
۲۲. فتح آبادی، جلیل، طراحی الگوی مناسب برای ارزیابی درونی به منظور بهبود کیفیت آموزشی دانشگاههای علوم پزشکی، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، ۱۳۷۸.
۲۳. کیدوری، امیرحسین، طراحی الگوی مناسب برای ارزیابی درونی گروه آموزشی پرستاری دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران به منظور ارتقای کیفیت آموزشی، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، ۱۳۷۹.
۲۴. سیف هاشمی و همکاران، "ارزیابی درونی: فرایندی جهت ارتقای کیفیت آموزش در گروه آموزشی اطفال دانشگاه علوم پزشکی سمنان"، فصل نامه کومش، شماره ۳، ۱۳۸۰.
۲۵. محتشم، حمید رضا، ارزیابی درونی گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، پایان نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۱.
۲۶. یادگارزاده، غلامرضا، ارزیابی درونی کیفیت دانشکده علوم دانشگاه بوعلی سینا، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، ۱۳۸۱.
۲۷. رفیع زاده، فرخنده، ارزیابی درونی بخش علوم تربیتی دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه شهید باهنر کرمان، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه شهید باهنر کرمان، ۱۳۸۲.
۲۸. زین آبادی، حسن رضا، ارزیابی درونی کیفیت گروه مشاوره و راهنمایی دانشگاه تربیت معلم، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تربیت معلم، ۱۳۸۳.

۱۵۲ ارزیابی درونی ضرورت پاسخگویی دانشگاهها(مطالعه موردی گروه مهندسی الکترونیک دانشگاه ...

۲۹. طالب لو، بهارک، بررسی وضعیت کیفیت دوره های آموزشی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی (مجتمع دانشگاهی ولی عصر) در سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳ از نظر دانشجویان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۸۴.

۳۰. اسحاقی، فاخته، ارزیابی درونی کیفیت گروه مدیریت و برنامه ریزی آموزشی دانشگاه تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، ۱۳۸۵.

۳۱. طغیانی، اسحاق، ارزیابی درونی گروه زبان و ادبیات فارسی دانشگاه اصفهان، مجموعه مقالات دومین همایش ارزیابی درونی برای ارتقاء کیفیت دانشگاهی، سازمان سنجش، ۱۳۸۶.

۳۲. عیوضی، زهرا، ارزیابی درونی گروه علوم کامپیوتر دانشکده ریاضی دانشگاه شهید بهشتی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۶.

۳۳. عزیزی، زهره، "ارزیابی درونی کیفیت در گروه آموزشی مدیریت صنعتی دانشگاه تهران، فرایند، نتایج و دستاوردها"، **نامه آموزش عالی**، سال اول، شماره ۱، ۱۳۸۷.

۳۴. عزیزی، زهره، بررسی عوامل مرتبط با موقعیت ارزیابی درونی در گروه های غیرپزشکی به منظور بهبود کیفیت آموزش عالی، پایان نامه ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ۱۳۸۰.

۳۵. مقدس نژاد، ندا، ارزیابی درونی گروه آموزشی ریاضی دانشکده علوم ریاضی دانشگاه شهید بهشتی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۸.

۳۶. لولائی، محمدمهدی، ارزیابی درونی گروه آموزشی زراعت دانشکده علوم زراعی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۹.

۳۷. شهودی خنجا، مریم، ارزیابی درونی گروه آموزشی فیزیک دانشکده علوم پایه دانشگاه شهید بهشتی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۰.

۳۸. محمدی، رضا، ارزیابی درونی کیفیت گروه های آموزشی ریاضی (محض - کاربردی) دانشگاه صنعتی امیر کبیر، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، ۱۳۸۱.

محبوبه عارفی و اکبر خرسندی یامچی ۱۵۳

۳۹. شهرکی پور، حسن، کورش پرند و مهدیه سادات وقورکاشانی، "نقش ارزیابی درونی در بهبود کیفیت آموزشی رشته مهندسی مکانیک دانشگاه تربیت مدرس، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال دوازدهم، شماره ۴۵، صص ۳۳-۱، ۱۳۸۹.

۴۰. شهرکی پور، حسن و شادی جمالی، "ارزیابی درونی در ارتقای علمی مدیران و اعضای هیئت علمی رشته مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین"، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، سال دوازدهم، شماره ۴۸، صص. ۱۴۷-۱۱۷، ۱۳۸۹.

۴۱. بازرگان، عباس، "ارزیابی درونی دانشگاهی و کاربرد آن در بهبود مستمر کیفیت آموزش عالی، فصلنامه دانشکده علوم تربیتی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۴.

۴۲. مختاریان، فرانک و رضا محمدی، ارزشیابی، اعتبارسنجی و تضمین کیفیت در نظام آموزش عالی کشور هند، تهران: البرز فردانش، چاپ اول، ۱۳۸۷.

۴۳. محمدی، رضا، راهنمای عملی انجام ارزیابی درونی در نظام آموزش عالی ایران: تجارب ملی و بین المللی، سازمان سنجش آموزش کشور، ۱۳۸۴.