

Evaluation of the Quality of Educational Services Using Multi-criteria Decision-making Methods in the Higher Education System

Hamid Reza Noche Nasar

Ph.D. of higher educational management, shahid beheshti university, university lecturer.
nasar.hamid@gmail.com

Abstract

Higher education institutions, as one of the types of service organizations, should try to identify the expectations and needs of students, maintain and attract their loyalty and gain a competitive advantage, and provide them with quality services. Examining the methods and approaches proposed in quality assurance systems has been considered as a suitable strategy to maintain and improve the quality of the higher education system and a suitable response to the challenges ahead in providing quality services. In the service quality evaluation process as a decision process, multi-criteria decision-making techniques can be mentioned as a new method to measure its desirability and quality. In terms of its fundamental purpose, this research is part of the descriptive review methods, which tried to present the findings with a descriptive method by examining the documents and information, and compared the two methods (AHP) and (Topsis) as suitable methods to evaluate the quality of higher education services. In this research, the method of library studies was used to collect data. The results of the research showed that the multi-criteria decision-making methods (AHP) and (Topsis) have a suitable ability to evaluate the quality of educational services in the higher education system.

Keywords: Evaluation, Quality, Educational Services, Higher Education System, Multi-criteria Decision Making.



ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره در نظام آموزش عالی

حمیدرضا نوچه ناسار

دکتری رشته مدیریت آموزش عالی دانشگاه شهید بهشتی، ایران، تهران. مدرس دانشگاه. nasar.hamid@gmail.com

چکیده

موسسات آموزش عالی به عنوان یکی از انواع سازمان‌های خدماتی باید به منظور شناسایی انتظارات و نیازهای دانشجویان، حفظ و جلب وفاداری آنها و کسب مزیت رقابتی، تلاش کنند و خدمات با کیفیت به آنها ارائه دهند. بررسی روش‌ها و رویکردهای مطرح در نظام‌های تضمین کیفیت به عنوان راهبرد مناسبی جهت حفظ و ارتقاء کیفیت نظام آموزش عالی و پاسخی مناسب به چالش‌های پیش رو در ارائه خدمات با کیفیت مورد توجه قرار گرفته است. در فرایند ارزیابی کیفیت خدمات به عنوان یک فرآیند تصمیم‌گیری، می‌توان از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره به عنوان روشی جدید جهت سنجش مطلوبیت و کیفیت آن نام برد. این پژوهش از لحاظ هدف، بنیادی و جزء روش‌های توصیفی مروری می‌باشد که سعی نموده با بررسی اسناد و اطلاعات به ارائه یافته‌ها با روش توصیفی پرداخته و موجبات مقایسه دو روش (AHP) و (Topsis) به عنوان روش‌هایی مناسب جهت ارزیابی کیفیت خدمات آموزش عالی فراهم نماید. در این پژوهش جهت گردآوری داده‌ها از روش مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (AHP) و (Topsis) از توانمندی مناسبی برای ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی نظام آموزش عالی برخوردارند.

کلیدواژه‌ها: ارزیابی، کیفیت، خدمات آموزشی، نظام آموزش عالی، تصمیم‌گیری چند معیاره.

مقدمه

مسائلی همچون توسعه بین‌المللی به‌ویژه توسعه ساختاری، افزایش همکاری (کتونن^۱، ۲۰۰۸)، بازار فزاینده رقابت، تقاضا برای یادگیری مادام‌العمر (دنجومما و آمران^۲، ۲۰۱۲) و تحولات پویای ملی، منطقه‌ای و جهانی (جاگر و باداموسی^۳، ۲۰۱۰) به‌گونه‌ای ترکیب شده‌اند که انبوهی از چالش‌ها و فرصت‌ها را برای مؤسسات آموزش عالی فراهم نموده و آنها را در معرض سطح بی‌سابقه‌ای از موشکافی‌های خارجی قرار داده‌اند (مک^۴، ۲۰۰۵). رودر رو شدن نظام‌های آموزش عالی در سراسر جهان با چالش‌های متعدد باعث شد تا اکثر نظام‌های آموزش عالی خود را ملزم به بازاندیشی در عملکرد و فعالیت‌های خویش و سنجش میزان کارایی و اثربخشی خود نمایند. مؤسسات آموزشی مانند سایر سازمان‌ها، اهمیت فلسفه مشتری‌مداری را درک کرده و به نگرش‌هایی مثل مدیریت کیفیت روی آورده‌اند تا در مدیریت کسب و کارشان به آنها کمک کند (میرفخرالدینی، ۱۳۸۸: ۱۳۲). صاحب‌نظران کیفیت خدمات آموزش عالی را به عنوان تفاوت بین آنچه یک دانشجو انتظار دارد دریافت کند و ادراک او از تحویل واقعی، تعریف می‌کنند (انیل و پالمرو^۵، ۲۰۰۴). مؤسسات آموزش عالی که یکی از انواع سازمان‌های خدماتی هستند نیز باید به منظور حفظ مشتریان و جلب وفاداری آنها و کسب مزیت رقابتی، برای شناسایی انتظارات و نیازهای مشتریان که دانشجویان هستند تلاش کنند و خدمات باکیفیت به آنها ارائه دهند. طی دهه‌های گذشته، نیروهای محیطی موثر بر دانشگاه‌ها به صورت تصاعدی افزایش یافته است و در اثر این تعداد نیروهای محیطی تمامی حوزه‌های دانشگاه مشمول پاسخگویی گردیده‌اند (باقرزاده خواجه و باقرزاده، ۱۳۸۸: ۳۲). محصول دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی به صورت ذاتی، خدمات عرضه شده است. خدمات این نهادها در دو بخش اصلی تحت عنوان خدمات آموزشی و پژوهشی دسته‌بندی می‌شود که خدمات پژوهشی برجسته‌تر از خدمات آموزشی است و رقابت نیز در این بخش است. تحقیقات متعدد به این موضوع اشاره دارد که از مشخصه‌های منحصر به فرد خدمات، کیفیت آن است که در بقای سازمان‌ها، نقش متفاوتی ایفا می‌کند (شاهوردیانی، ۱۳۸۹: ۸۸). دانشجویان، مشتریان مهم و اصلی درونی نظام آموزش عالی هستند؛ به‌گونه‌ای که رقابت فشرده در حوزه آموزش عالی، بین‌المللی شدن آموزش عالی و طبقه‌بندی آموزش و پرورش به عنوان یک سرویس قابل عرضه در بازار، مدیران مؤسسات عمومی و خصوصی آموزش عالی را بر آن داشت تا توجه بیشتری به ارزیابی ادراک

1. Kettunen
2. Danjuma & Amran
3. Jager & Gbadamosi
4. Mok
5. O'Neill & Palmer

دانشجویان از کیفیت خدمات داشته باشند (ویک^۱، ۲۰۱۰). در این راستا بررسی روش‌ها و رویکردهای مطرح در نظام‌های تضمین کیفیت، به عنوان راهبردی مناسب جهت حفظ و ارتقاء کیفیت نظام آموزش عالی و پاسخی مناسب به چالش‌های پیش رو و ارائه خدمات باکیفیت مورد توجه قرار گرفته است. عموماً در بررسی کیفیت فعالیت‌های خدماتی سازمان‌ها، برخی از عوامل تاثیر بیش‌تری نسبت به سایر عوامل دارند و باید در ارزیابی هر فعالیت کیفی بیشتر مورد توجه قرار گیرند، اما استفاده از روش‌های فعلی، به هریک از شاخص‌ها وزن مساوی می‌دهد و این یکی از عوامل ضعف ارزیابی کیفیت فعالیت‌های خدماتی است. از طرفی یکی از نیازهای اساسی مقایسه و رتبه‌بندی، فعالیت‌های خدماتی در سازمان‌هاست که با روش‌ها و تکنیک‌های قدیمی نمی‌توان پاسخ مناسبی برای آن فراهم نمود. به نظر می‌رسد که مهمترین دلایل عدم موفقیت برنامه‌های ارزیابی، به روش‌های اندازه‌گیری و استفاده از شیوه‌های ذهنی ارزیابی‌کنندگان برمی‌گردد. حال اگر بپذیریم که فنون ریاضی و مدل‌های کمی روش‌هایی هستند که آثار ذهنی را کاسته و از بروز خطاهای قضاوتی می‌کاهد، پس می‌توان مدلی را برای ارزیابی طراحی نمود که بر مبنای فنون کارآمد ریاضی باشد (اسفندیار و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۵). در دهه‌های اخیر با دستیابی به تجهیزات محاسباتی و سیستم‌های تصمیم‌گیری توانمند، امکان انتخاب گزینه‌ها، تحلیل مشخصه‌های کمی و کیفی موثر و بررسی اثرات متقابل آنها برهم فراهم شده است. (مرادی و اخترکاو، ۱۳۸۸: ۱۱۳). هالینگسورث^۲ (۲۰۰۶) نیز معتقد است که امروزه علم و فناوری وارد یک مرحله رشد قرار گرفته که لازمه آن ساخت مشترک شبکه‌های دانشی است که باید متشکل از الگوها و ساز و کارهایی باشد که طیف گسترده‌ای از حیطه‌ها و رشته‌های مختلف علمی را دربرگیرد (گروبلجسک^۳ و همکاران، ۲۰۱۴). در فرایند ارزیابی کیفیت خدمات به عنوان یک فرآیند تصمیم‌گیری می‌توان از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره^۴ به عنوان روشی جدید جهت سنجش مطلوبیت و کیفیت آن نام برد. تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه مبحثی است که به فرایند تصمیم‌گیری در حضور معیارهای متفاوت و بعضاً متناقض با یکدیگر می‌پردازد (کلسون^۵ ۱۹۸۹ به نقل از مرادی و اخترکاو، ۱۳۸۸). هر مسئله می‌تواند دارای اهداف چندگانه یا معیارهای چندگانه باشد. معیارها ممکن است با هم در تعارض باشند؛ اهداف و معیارهای متفاوت ممکن است دارای مقیاسهای اندازه‌گیری متفاوت نیز باشند. حل این‌گونه مسائل می‌تواند یا به معنای طراحی بهترین جواب و یا انتخاب بهترین جواب از میان جواب‌های موجود

-
1. Kwek
 2. Hollingsworth
 3. Groboljsek
 4. MCDM
 5. Colson

باشد (مرادی و اخترکاو، ۱۳۸۸: ۱۱۷). این پژوهش در پی مطالعه روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (AHP) و (Topsis) به عنوان دو روش معمول در ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی نظام آموزش عالی است. بنابراین سؤال اصلی تحقیق این است که ویژگی‌های دو روش (AHP) و (Topsis) جهت ارزیابی کیفیت خدمات آموزش عالی چگونه است؟

مبانی نظری

در دنیای امروز، کیفیت خدمات به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد بخش خدمات و ضامن بقای این بخش است. توجه به کیفیت کالا و حساسیت نسبت به خدمات مطلوب‌تر در زمره مهم‌ترین نکاتی است که جامعه جهانی در عصر حاضر به آنها اولویت خاصی بخشیده است (میرفخرالدینی و همکاران، ۱۳۹۰). خدمات و کیفیت به ابزاری کلیدی در دستیابی به تمایز رقابتی و ترویج وفاداری مخاطبان یعنی مشتریان تبدیل شده است (شاهوردیانی، ۱۳۸۹). با توجه به افزایش نقش سازمان‌های خدماتی در عرصه اقتصادی و اهمیت کیفیت در عرصه‌های رقابت، سازمان‌های خدماتی باید با رویکردی استراتژیک و پویا به مدیریت کیفیت خدمات بنگرند و درک واضحی از وضعیت کیفیت شامل تعریف و نگرش، انتظارات مشتریان و مشخصه‌های عمومی کیفیت داشته باشند (مومنی و مرعزی، ۱۳۸۶: ۱۰۶). امروزه سازمان‌ها درصدد افزایش سهم خود از بازار رقابتی هستند و در این راستا به تغییر مداوم خدمات خود و چگونگی ارائه آن به مشتریان می‌پردازند. توجه به کارایی و اثربخشی سازمان در ارائه خدمات منجر به افزایش سودآوری سازمان‌ها شده و ارائه خدمات بهتر موجبات تکرار خرید و گسترش تبلیغات دهان به دهان مثبت را فراهم می‌کند. چنین فعالیت‌هایی باعث افزایش انتظارات مشتریان سازمان شده و باعث گردیده است تا سازمان‌ها جهت کسب رضایت مشتریان خود به بررسی طرز تلقی آنها از خدماتشان بپردازند و انتظارات مشتریان خود را شناسایی نموده و آنها را اندازه‌گیری نمایند. در این راستا از ابزار و مدل‌های علمی متنوع متناسب با وضعیت و عملیات هر سازمان استفاده می‌گردد.

کیفیت، فی‌نفسه مفهومی نسبی است و نمی‌توان از آن تعریفی دقیق ارائه داد. هرچند که مقوله کیفیت نیازمند زمینه، ساختار و عوامل مشخص است؛ بدین معنی که می‌توان کیفیت را بیشتر تشریح نمود تا تعریف. در حوزه آموزش عالی نیز چند سالی است که به‌طور جدی به آن پرداخته شده است. اصول اساسی مدیریت کیفیت فراگیر که شامل مشارکت، بهبود مستمر و مشتری‌مداری است، کلیدی است که آن را از سایر نظام‌های مدیریتی متمایز می‌سازد. مطابق با اصل مشارکت، تحقق کیفیت مستلزم همکاری و تلاش تمام افراد و واحدهای ذی‌نفع درون و برون سازمانی با یکدیگر است. طبق اصل بهبود مستمر، افزایش کیفیت مستلزم پذیرش تغییرات و بهبود دائمی در فرایندها به منظور جلوگیری از بروز خطاها و نواقص است. در اصل مشتری‌مداری نیز، کیفیت، مترادف با رضایت مشتری تعریف می‌شود (سماوی و

همکاران، ۱۳۸۷: ۱۲۳). آموزش عالی تطبیق با مفاهیم و روش‌شناسی مدیریت کیفیت جامع را آغاز نموده است. نیاز اساسی این فلسفه رویکرد مشتری‌گرایی به کیفیت می‌باشد. به منظور جذب مشتریان، ارائه نیازهایشان و حفظ آنها، ارائه‌دهندگان و محققان حوزه خدمات به طور فعالانه درگیر درک انتظارات و ادراکات مشتریان از کیفیت خدمات می‌باشند (جین^۱، ۲۰۱۱). می‌توان مشتریان یا ذی‌نفعان آموزشی را در گروه‌های مختلفی که به فرایند آموزش مرتبط می‌شوند، تقسیم کرد که شامل دانشجویان، کارکنان آموزشی و غیر آموزشی، کارفرمایان، دولت، صنعت و خانواده‌ها می‌شود (فارکونال^۲، ۲۰۰۰ به نقل از سماوی و همکاران، ۱۳۸۷). (گولا^۳، ۱۹۹۹) نشان داد که درک دانشجویان از کیفیت خدمات، مقدم بر رضایت آنهاست. درک مثبت کیفیت خدمات می‌تواند منجر به رضایت دانشجویان گردد و رضایت دانشجویان ممکن است از طریق ارتباطات شفاهی باعث جذب دانشجویان جدید گردد و همچنین آنها را برای دوره‌های بالاتر به دانشگاه بازگرداند. حفظ دانشجویان و عملکرد تحصیلی آنها تحت تاثیر کیفیت خدمات فراهم شده توسط موسسه آموزش عالی قرار گرفته است.

پیشینه تحقیق

مطالعه پیشینه تحقیق بیانگر این است که پژوهش‌های مختلفی از دور روش^۴ AHP و TOPSIS^۵ جهت اولویت‌بندی و رتبه‌بندی شاخص‌های کیفیت خدمات استفاده نموده‌اند که در ذیل به بعضی از آنها اشاره گردیده است:

محمد هادی (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان طراحی الگوی تضمین کیفیت آموزش منابع انسانی در چارچوب روش تحلیل اهمیت- عملکرد (IPA)، تلاش نموده تا بر مبنای رویکرد نظری کیفیت خدمات، مولفه‌های کیفیت در آموزش منابع انسانی را شناسایی نموده و سپس با استفاده از این مولفه‌ها و سیستم تحلیلی روش تحلیل اهمیت- عملکرد، الگویی را جهت تضمین کیفیت در آموزش منابع انسانی ارائه نماید. بر مبنای وجه مشترک مولفه‌ها، مولفه‌های کیفیت آموزش منابع انسانی در هشت مقوله به شرح زیر طبقه‌بندی گردیده‌اند: زمان، مدرسان، گروه‌بندی، تسهیلات فیزیکی، محتوا، فراگیران، کادر اداری و برون‌داد. پس از تعیین مولفه‌ها به ارزیابی سهم هرکدام از آنها در تبیین متغیر کیفیت کلی و رضایتمندی اعضاء از دوره آموزشی پرداخته و اطلاعات لازم را با استفاده از روش (IPA) مورد تحلیل قرار داده است.

1. Jain
2. Faruk Unal
3. Guolla
4. Analytical Hierarchy Process
5. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

عنایتی نوین فر و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان ارزیابی کیفیت خدمات دانشگاه پیام نور همدان بر اساس مدل سروکوال به ارزیابی خدمات آموزشی پرداخته است. در این پژوهش، ۳۰۰ نفر از دانشجویان به عنوان نمونه انتخاب و انتظارات و ادراکات آنها نسبت به خدمات آموزشی ارائه شده مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج، نشان‌دهنده بیشترین شکاف در بعد همدلی و بعد از آن به ترتیب در بعد اطمینان، تضمین و ملموسات است و کمترین شکاف در بعد پاسخگویی مشاهده شد. همچنین نتایج نشان‌دهنده عدم رضایت دانشجویان از خدمات ارائه شده است. نوری و همکاران (۱۳۸۶) با پژوهشی در حوزه ارزیابی کیفیت آموزش با استفاده از تکنیک‌های فازی سعی نموده‌اند تا با به کارگیری مدل SEEQ به شناسایی معیارها و شاخص‌های ارزیابی کیفیت دوره‌های آموزشی بپردازند و پس از آن با استفاده از مدل AHP و تکنیک TOPSIS ویژگی‌های قرار گرفته در هر طبقه را رتبه‌بندی نمایند. مومنی و مرضی (۱۳۸۵) در پژوهشی تحت عنوان ارتقای کیفیت خدمات امور مالی با به کارگیری QFD و AHP در شرکت نفت و گاز مسجد سلیمان، داده‌های مربوط به خواسته‌های مشتریان گروه هدف را با استفاده از توسعه عملکرد کیفی جمع‌آوری کرده‌اند و با استفاده از نظرات کارشناسان، الزامات مربوط به هر یک از خواسته‌های مشتریان را شناسایی و با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل سلسله مراتبی، ارجحیت معیارهای تهیه شده را مورد بررسی قرار داده‌اند. در پایان نیز اولویت‌بندی این معیارها بر مبنای اوزان به دست آمده انجام شده است. پوراسفدن و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی تحت عنوان سنجش و اولویت‌بندی کیفیت خدمات واحد آموزش ایران خودرو با استفاده از ابزار سروکوال و فرایند تحلیل سلسله مراتبی، به سنجش و اولویت‌بندی عوامل موثر بر کیفیت خدمات واحد آموزش ایران خودرو پرداخته‌اند که ابتدا این عوامل توسط مدل سروکوال سنجیده شده و سپس با استفاده از فرایند AHP عوامل موثر بر کیفیت خدمات، اولویت‌بندی شده است و به عنوان یک راهبرد در اختیار سازمانهای ذیربط قرار گرفته است. اردکانی و همکاران (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان تجزیه و تحلیل شکاف کیفیت خدمات در بانک‌های دولتی شهرستانهای یزد و رتبه‌بندی آنها با استفاده از تکنیک TOPSIS به ارزیابی کیفیت خدمات بانک‌های شهرستان یزد پرداخته و پرسشنامه‌ای بر اساس مدل سروکوال طراحی کرده‌اند که طی آن، شکاف کیفیت خدمات اندازه‌گیری شده است. سپس با استفاده از تکنیک تاپسیس به رتبه‌بندی بانکهای مورد بررسی پرداخته شده است.

در پژوهش حاضر به بررسی کلی و اجمالی کیفیت خدمات، روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و تبیین و مقایسه جایگاه دوروش (AHP و TOPSIS) به عنوان مدل‌های جبرانی جهت ارزیابی و اولویت‌بندی و رتبه‌بندی شاخص‌های کیفیت خدمات در آموزش عالی پرداخته شده است.

روش‌شناسی

این پژوهش از لحاظ هدف، بنیادی و جزء روش‌های توصیفی مروری می‌باشد. در این پژوهش

جهت گردآوری داده‌ها از روش مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شد و سعی شد تا با بررسی اسناد و اطلاعات به ارائه یافته‌ها با روش توصیفی پیردازیم و موجبات مقایسه دوروش (AHP) و (Topsis) به عنوان روش‌هایی مناسب جهت ارزیابی کیفیت خدمات آموزش عالی فراهم گردد.

یافته‌ها

واژه کیفیت^۱ از لغت انگلیسی کوالیس^۲ مشتق شده که به معنای چه نوع است (پرداختچی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۷). ففر و کوت در بحث خویش از کیفیت، آن را در زمره مفاهیم لغزشی لحاظ نموده‌اند. به این خاطر آن را لغزشی می‌نامند که دارای معانی مختلف بوده و تعاریف آن بر مفاهیم مصادیق گوناگون دلالت دارد. ضمن این که مفاهیم انگیزشی و اخلاقی کیفیت سبب می‌گردد تا به‌آسانی قابل تعریف نباشد (مختاریان و محمدی، ۱۳۸۷: ۱۱). ادوارد دمنینگ معتقد بود که کیفیت یعنی نیازها و انتظارات مشتری را برآوردن، و حتی فراتر از آن رفتن و بهبود مستمر در این زمینه (پرداختچی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۷). آموزش عالی و علوم به نوعی دارای یک ارتباط ذاتی با کیفیت و تعالی هستند. به طوری که جستجو برای دانش علمی و اکتشافات، تلاشی برای برتری می‌باشد (فدرکیل^۳، ۲۰۰۸). کیفیت در آموزش به طور متفاوتی توسط محققان زیادی تعریف می‌گردد (فیگنباوم^۴، ۱۹۵۱). از نظر کرازبی^۵ (۱۹۷۹) و گلیمور^۶ (۱۹۷۴) به عنوان انطباق خروجی آموزش و پرورش به نسبت اهداف برنامه‌ریزی شده، مشخصات و الزامات تعریف می‌گردد. از نظر پیتر و واترمن^۷ (۱۹۸۲) به عنوان اجتناب از نقص در آموزش و پرورش مشخص می‌شود. پاراسورامان^۸ و همکاران (۱۹۸۵) آن را به عنوان برتری در آموزش و پرورش معرفی می‌کنند، همچنان تنگ^۹ و زیری^{۱۰} (۱۹۹۸) و رینولد^{۱۱} (۱۹۸۶) کیفیت در آموزش و پرورش را به عنوان روبه‌رو شدن و یا فراتر رفتن از انتظارات مشتریان آموزش و پرورش دانسته و آن را به عنوان تناسب برای هدف تعریف می‌کنند (جین^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۱).

1. QUALITY

2. QUALIS

3. Federkeil

4. Feiganbaum

5. Crosby

6. Gilmore

7. Peters & Waterman

8. Parasuraman

9. Tang

10. Zairi

11. Reynolds

12. Jain

پنج تعریف مرتبط با کیفیت توسط هاروی و گرین^۱ ارائه شده که عبارتند از: کیفیت به عنوان استثنا، کیفیت به عنوان کمال یا سازگاری، کیفیت به عنوان تحول، کیفیت به عنوان ارزش برای پول، کیفیت به عنوان تناسب برای هدف. تضمین کیفیت آموزش عالی یک حوزه پیچیده است (وحید و پیلی^۲، ۲۰۱۲):

کیفیت به معنی تعالی:

این دیدگاه آکادمیک کیفیت است که به عنوان غایت تلاش برای بهبود مصداق پیدا می‌کند.

کیفیت به مفهوم اشتباهات صفر:

استانداردها و اشتباهات صفر به سهولت در صنعت انبوه قابل تعریف می‌باشند؛ چراکه در اینجا می‌توان مشخصات محصول و جزئیات آن را تعیین نمود. با وجود این در آموزش عالی از دانش‌آموختگان انتظار نمی‌رود که کاملاً شبیه هم باشند؛ پس دیدگاه مذکور برای این بخش قابل اطلاق نیست.

کیفیت به معنی تناسب با هدف:

کرازبی کیفیت را به عنوان تطابق با خواسته‌ها و الزامات تعریف می‌کند. این دیدگاه نیازهای مشتریان را تضمین نموده و مستلزم توجه به موارد زیر است:

- در نظر گرفتن اهداف خاص

- قابلیت تطبیق اهداف با سیستم آموزش عالی

- توجه به نظرات گروه‌های مختلف مشتریان

- در نظر گرفتن دانشجویان به عنوان مشتریان مهم آموزش عالی

- توجه به تنوع نیازهای دانشجویان به تناسب افزایش حجم آموزش عالی.

در مجموع، کیفیت نظام آموزشی حالت ویژه‌ای است که نتیجه مجموعه‌ای از الزامات و عملیات مشخص برای پاسخگویی به نیازهای اجتماعی معین می‌باشد. لذا ارائه نمرخی از کیفیت همواره عینی نبوده و با ذهنیت افراد توأم است (مختاریان و محمدی، ۱۳۸۷: ۱۳). چالشی که برنامه‌ریزان نظام آموزش عالی با آن مواجه هستند، اطمینان از این موضوع است که دانشجویان بعد از فارغ‌التحصیلی از دانش و توانمندی‌های لازم جهت اشتغال برخوردار هستند یا خیر. بازارگادی معتقد است که پاسخ به این سؤال و سئوالاتی از این قبیل را باید در کیفیت حاکم بر دانشگاه‌ها و خدمات آموزشی آنان جستجو نمود (پازارگادی، به نقل از فعلی، ۱۳۸۹: ۲۶). آموزش با کیفیت مطلوب در آموزش عالی معمولاً با ارتقاء فرصت‌های یادگیری اثر بخش برای دانشجویان تعریف می‌شود (هانسون، به نقل از مدهوشی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۳۰).

1. Harvey & green

2. Waheed & Pillay

خدمات نیز نوعی محصول است که در تجارت سهم قابل ملاحظه‌ای دارد و از توسعه کمی و کیفی بالایی در هزاره سوم برخوردار شده است (شاهوردیانی، ۱۳۸۹: ۸۹). خدمات اقدامی است که ثمره یک فعالیت تولیدی بوده و تأثیر آن تغییر وضعیت یا موقعیت یک ذینفع است. خدمات به عنوان یک محصول از فرآیند تولید آن قابل تمیز نیست و نتیجه یا اثر خدمات از ذینفع آن جداناپذیر بوده و نمی‌تواند موضوع داد و ستد جدیدی واقع شود (ریاحی، ۱۳۸۴: ۶۵). به منظور جذب مشتریان، ارائه نیازهایشان و حفظ آنها، ارائه‌دهندگان و محققان حوزه خدمات به طور فعالانه درگیر درک انتظارات و ادراکات مشتریان از کیفیت خدمات می‌باشند (جین^۱، ۲۰۱۱). هنوز در رابطه با بهترین راه تعریف و اندازه‌گیری کیفیت خدمات، اجماع وجود ندارد (کلوز^۲، ۲۰۰۳) پاراسورامان و همکارانش کیفیت خدمات را میزان اختلاف موجود بین انتظارات و ادراکات مشتریان از خدمات دریافتی تعریف می‌کنند که این تعریف توسط رابطه $Q=P-E$ نشان داده می‌شود که در این رابطه P نشان‌دهنده مشتری، E نشان‌دهنده انتظارات و Q بیانگر کیفیت خدمات دریافتی است (باقرزاده خواجه و باقرزاده، ۱۳۸۸: ۳۳). بیان کردن بحث کیفیت در بخش خدمات کاری بسیار دشوار است و این دشواری ناشی از ویژگی‌های منحصر به فرد بخش خدمات می‌باشد. این ویژگی‌ها عبارتند از:

- ۱) خدمت، فعالیتی ناملموس و غیر قابل رؤیت می‌باشد.
- ۲) خدمت تمکیک ناپذیر است؛ بدان معنا که ارائه‌دهنده آن جزئی از آن می‌باشد.
- ۳) خدمت تغییر پذیر است؛ بدان معنا که تحت استانداردهای وسیع در نمی‌آید و ممکن است که حتی یک فرد در زمان‌های مختلف خود را متفاوت ارائه دهد.
- ۴) خدمت فناپذیر است؛ بدان معنا که به محض ارائه شدن به مصرف می‌رسد و شرایط برای ذخیره آن برای مصرف‌های بعدی وجود ندارد.
- ۵) گیرندگان خدمت، کیفیت خدمت را با مقایسه ادراکات و انتظارات خود از خدمت دریافت شده ارزیابی می‌کنند (میرفخرالدینی و همکاران، ۱۳۸۹: ۵۲).

ارزیابی کیفیت خدمات ارائه شده در یک سازمان یا شرکت خدماتی معمولاً کوششی است از طرف مشتری در راستای بررسی وضعیت مولفه‌های چند بعدی کیفیت خدمات ارائه شده، بر روی پیوستاری از مقبول تا نامقبول. (میر غفوری و همکاران، ۱۳۸۸: ۶۴). سنجش کیفیت در سازمان‌های خدماتی، سنجشی است از این که تا چه اندازه، خدمت ارائه شده انتظارات مشتریان را برآورده می‌سازد. در فرآیند دریافت خدمت، معمولاً مشتری حضور دارد و این به معنای آن است که ادراک مشتری از کیفیت نه تنها

1. jain

2. Clewes

از ستاده خدمت بلکه از فرایند ارائه خدمت نیز تأثیر می‌پذیرد (همان، ۶۶). ادبیات علمی و پیشینه مطالعه شده قابل دسترس پیرامون سنجش کیفیت خدمات، روش‌شناسی‌های فراوانی را برای ارزیابی و اندازه‌گیری آن ذکر کرده که بعضی از این روش‌شناسی‌ها به عنوان مدل‌های مفهومی ارائه شده است. به طور کلی مطرح‌ترین مدل‌های سنجش کیفیت خدمات بر اساس تحقیقات سث، دشمارک و وارت^۱ (۲۰۰۵) در جدول زیر آورده شده است (شاهوردیانی، ۱۳۸۹: ۹۰):

جدول ۱. خلاصه مدل‌های اندازه‌گیری کیفیت خدمات

شماره مدل	نام مدل	نویسنده/ نویسندگان	سال	اندازه‌گیری کیفیت خدمات از طریق
۱	مدل کیفیت کارکردی تکنیکی	گرونیوس	۱۹۸۴	کیفیت کارکردی و تکنیکی
۲	مدل شکاف	پاراسورامان و همکاران	۱۹۸۵	ابعاد ده گانه کیفیت خدمات
۳	مدل ترکیب شده کیفیت خدمات	بروگوویز و همکاران	۱۹۹۰	کیفیت کارکردی و تکنیکی بر اساس فعالیت‌های سنتی مدیریت (برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل)
۴	مدل مبتنی بر عملکرد	کرونین تیلور	۱۹۹۲	بر اساس آیت‌های ۲۲ گانه سروکوال ولی تنها مبتنی بر عملکرد
۵	مدل پیوندی IT	برکلی و گوپتا	۱۹۹۴	
۶	مدل ویژگی PCP	فلیپ و هزات	۱۹۹۷	ویژگی‌های محوری، میانی (مرکزی) و جانبی
۷	مدل کیفیت خرده‌فروشی ارزش ادراک شده	اس و نجاو و همکاران	۱۹۹۷	کیفیت کارکردی از طریق ابعاد ۵ گانه سروکوال و کیفیت تکنیکی از طریق یکی از ابعاد سروکوال
۸	مدل مبتنی بر IT	زو و همکاران	۲۰۰۲	ابعاد سروکوال، تنها مبتنی بر ادراکات
۹	مدل کیفیت خدمات الکترونیکی	سانتوس	۲۰۰۳	از طریق ابعاد فعالیت‌ها و انکباتوری

معمولاً سازمان‌ها با توجه به شرایط و نوع خدماتشان طبق یکی از مدل‌های فوق به ارزیابی کیفیت خدمات می‌پردازند، اما جهت دوری از بعضی نقایص روش‌های فعلی ارزیابی نظیر اعطای اوزان مساوی به هر یک از شاخص‌ها - که یکی از عوامل ضعف ارزیابی کیفیت فعالیت‌های خدماتی می‌باشد - و از طرفی پاسخگویی به یکی از نیازهای اساسی سازمان که مقایسه و رتبه‌بندی فعالیت‌های خدماتی خود بوده و با روش‌ها و تکنیک‌های قدیمی نمی‌توان پاسخ مناسبی برای آن فراهم نمود، از مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه می‌توان استفاده نمود.

مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه از جمله مکانیسم‌هایی هستند که می‌توانند در اندازه‌گیری کیفیت خدمات، کمک شایانی به سازمان نمایند. مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه، با تعدادی از آلترناتیوهای از پیش تعریف شده و محدود می‌باشد که هر یک از آلترناتیوها، سطحی از مشخصه‌های مورد نظر تصمیم‌گیرنده را ارضا می‌کنند. حال می‌باید تصمیم‌گیرنده بر اساس میزان و نوع اطلاعات در دسترس آلترناتیوها و معیارها، بهترین آلترناتیو را انتخاب نماید (مرادی و اخترکاو، ۱۳۸۸: ۱۱۸).

مدل‌های جبرانی و غیر جبرانی: دو دسته عمده از روش‌های مختلف در پروسه کردن اطلاعات موجود از یک مسئله، مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه در ادبیات موضوع مطرح شده است: یک دسته از روش‌ها منشعب از مدلی مشهور به مدل غیر جبرانی^۱ بوده و دسته دیگر منشعب از مدل دیگری معروف به مدل جبرانی^۲ می‌باشد:

الف) مدل غیر جبرانی شامل روش‌هایی می‌شود که در آنها مبادله^۳ در بین شاخص‌ها مجاز نیست؛ یعنی مثلاً نقطه ضعف موجود در یک شاخص توسط مزیت موجود از شاخص دیگر جبران نمی‌شود. بنابراین هر شاخص در این روش‌ها به تنهایی مطرح بوده و مقایسات بر اساس شاخص به شاخص انجام می‌پذیرد. مزیت روش‌های متعلق به این مدل نیز سادگی آنهاست که با رفتار DM و محدود بودن اطلاعات او مطابقت دارد. در برخی از این روش‌ها ممکن است نیازی به کسب اطلاعات از DM نباشد (اصغرپور، ۱۳۷۷: ۲۱۳).

ب) مدل جبرانی مشتمل بر روش‌هایی است که اجازه مبادله در بین شاخص‌ها در آنها مجاز است؛ یعنی مثلاً تغییری (احتمالاً کوچک) در یک شاخص می‌تواند توسط تغییری مخالف در شاخص یا شاخص‌های دیگر جبران شود. (همان، ۲۱۴).

در ادامه به توصیف دو مدل (AHP) و (Topsis) به عنوان روش‌هایی مناسب جهت اولویت‌بندی و رتبه‌بندی شاخص‌های کیفیت و بخش‌ها و دوره‌های خدماتی خواهیم پرداخت:

روش Topsis

الگوریتم Topsis، به عنوان یک تکنیک تصمیم‌گیری چند شاخصه جبرانی بسیار قوی، برای اولویت‌بندی گزینه‌ها از طریق شبیه نمودن به جواب ایده‌آل است که به تکنیک وزن‌دهی، حساسیت بسیار کمی دارد و پاسخ‌های حاصل از آن تغییر عمیقی نمی‌کند. در این روش گزینه انتخاب شده باید

-
1. non- Compensatory model
 2. Compensatory
 3. Trade- off

کوتاهترین فاصله را از جواب ایده‌آل و دورترین فاصله را از ناکارآمدترین جواب داشته باشد (نسترن و همکاران، ۱۳۸۹: ۹۰).

این روش را اولین بار هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ معرفی کردند. در این روش m گزینه به وسیله n شاخص مورد ارزیابی قرار می‌گیرند و هر مسئله را می‌توان به عنوان یک سیستم هندسی شامل m نقطه در یک فضای n بعدی در نظر گرفت (لیمون و مارتینز^۱، ۲۰۰۶، به نقل از علیزاده سوادکوهی، ۱۳۹۱: ۱۱۵).

الگوریتم:

قدم اول: تبدیل ماتریس تصمیم‌گیری موجود به یک ماتریس بی‌مقیاس شده با استفاده از فرمول:

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

قدم دوم: ایجاد ماتریس (بی‌مقیاس) وزین با مفروض بودن بردار W به عنوان ورودی به الگوریتم. ماتریس تصمیم در واقع پارامتری است و لازم است کمی شود؛ به این منظور تصمیم‌گیرنده برای هر شاخص وزنی را معین می‌کند.

مجموعه وزنها (w) در ماتریس نرمالایز شده (R) ضرب می‌شود.

$$W = (w_1, w_2, \dots, w_j, \dots, w_n)$$

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1$$

با توجه به اینکه ماتریس $Wn \times 1$ قابل ضرب در ماتریس تصمیم نرمالایز شده ($n \times n$) نیست، قبل از ضرب باید ماتریس وزن را به یک ماتریس قطری $Wn \times n$ تبدیل نمود. (وزنها روی قطر اصلی)

قدم سوم: مشخص نمودن راه حل ایده‌آل و راه حل ایده‌آل منفی:

$$A^+ = \left\{ \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J \right) \text{ و } \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J' \right) \mid i = 1, 2, \dots, m \right\} = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_j^*, \dots, v_n^*\}$$

$$A^- = \left\{ \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J \right) \text{ و } \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J' \right) \mid i = 1, 2, \dots, m \right\} = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_j^-, \dots, v_n^-\}$$

$J = \{j = 1, 2, 3, \dots, n\}$ های مربوط به شاخص سود
 $J' = \{j = 1, 2, 3, \dots, n\}$ های مربوط به شاخص هزینه

قدم چهارم: محاسبه اندازه جدایی (فاصله)

فاصله بین هر گزینه n بعدی را از روش اقلیدسی می‌سنجیم؛ یعنی فاصله گزینه i را از گزینه‌های ایده‌آل مثبت و منفی می‌یابیم.

$$S_{i*} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m$$

$$S_{i-} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m$$

قدم پنجم: محاسبه نزدیکی نسبی به راه حل ایده‌آل:

$$C_{i*} = \frac{S_{i-}}{S_{i*} + S_{i-}} \quad 0 < C_{i*} < 1$$

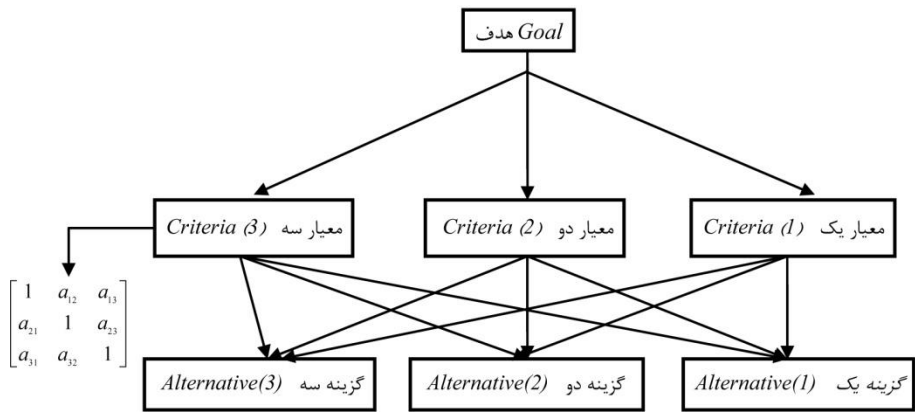
ملاحظه می‌شود که اگر $A_i = A^*$ آنگاه $C_{i*} = 1$ و اگر $A_i = A^-$ آنگاه $C_{i*} = 0$

مشخص است که هر چه فاصله گزینه Ai از راه حل ایده‌آل کمتر باشد نزدیکی نسبی به ۱ نزدیکتر خواهد بود.

قدم ششم: نهایتاً گزینه‌ها را بر اساس ترتیب نزولی رتبه‌بندی می‌کنیم (اصغرپور، ۱۳۷۷: ۲۶۱-۲۶۲).

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی که توسط توماس ساعتی بنا نهاده شده است یکی از جامع‌ترین سامانه‌های طراحی شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است (عیسوی و همکاران، ۱۳۸۹). این فرآیند از زمان معرفی اش تاکنون به یکی از پر کاربردترین روشهای تصمیم‌گیری چند معیاری تبدیل شده است و جهت حل مسائل بدون ساختار در حوزه‌های مختلف علائق و نیازهای انسانی، مثل سیاست، اقتصاد و علوم اجتماعی و مدیریت به کار رفته است (حقوق‌شناس و همکاران، ۱۳۸۶: ۲۶). فرآیند تحلیل سلسله مراتبی یکی از روشهای مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است که به منظور تصمیم‌گیری و انتخاب یک گزینه از میان گزینه‌های متعدد تصمیم با توجه به شاخص‌هایی که تصمیم‌گیرنده تعیین می‌کند، به کار می‌رود (پورمعلم و هاشمی، ۱۳۸۳). فرآیند تحلیل سلسله مراتبی یک روش تصمیم‌گیری است که توسط آن می‌توان تصمیمات وابسته به معیارهای مختلف و یا تصمیمات چند معیاره را اتخاذ نمود. توسط این روش مسئله تصمیم‌گیری ابتدا ساختمند می‌شود و سپس گزینه‌های مختلف بر اساس معیارهای مطرح در تصمیم‌گیری با هم مقایسه شده و بعد از آن اولویت انتخاب هریک از آنها مشخص می‌شود (موسی خانی و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۲۷). فرآیند تحلیل سلسله مراتبی ترکیب معیارهای کیفی و غیرقابل لمس همراه با معیارهای کمی و قابل لمس را به طور هم‌زمان امکان‌پذیر می‌سازد (مشیری، ۱۳۸۰: ۶۴).



شکل ۱. فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی

رویه‌های فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی شامل چهار مرحله اساسی است:

۱. **مدلسازی:** در این گام، مسئله و هدف از تصمیم‌گیری به صورت سلسله‌مراتبی از عناصر تصمیم که با هم در ارتباط هستند، درمی‌آید. عناصر تصمیم شامل معیارها و شاخص‌ها و گزینه‌های تصمیم می‌باشند.

۲. **قضاوت ترجیحی:** مقایسه بین گزینه‌های مختلف تصمیم، براساس هر شاخص صورت گرفته و در مورد اهمیت شاخص تصمیم با انجام مقایسات زوجی قضاوت می‌شود.

۳. **محاسبات وزنه‌های نسبی:** وزن و اهمیت عناصر تصمیم نسبت به هم از طریق مجموعه‌ای از محاسبات عددی تعیین می‌شود.

۴. **ادغام وزنه‌های نسبی:** این گام به منظور رتبه‌بندی گزینه‌های تصمیم صورت می‌پذیرد (نوری و همکاران، ۱۳۸۶: صص ۱۴۴-۱۴۵).

مزایا:

مزیت اصلی استفاده از AHP آن است که به تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا یک مسئله پیچیده را به صورت ساختار سلسله‌مراتبی بشکنند و سپس به حل آن بپردازند.

این فرایند گزینه‌های مختلف را در تصمیم‌گیری دخالت داده و امکان تحلیل حساسیت روی معیارها و زیرمعیارها را دارد. علاوه بر این مبنای مقایسه زوجی به نوعی نهاده شده که قضاوت و محاسبات را تسهیل می‌کند. همچنین میزان سازگاری و ناسازگاری تصمیم را نشان می‌دهد که از مزایای ممتاز این تکنیک در تصمیم‌گیری چند معیاره است (ساعتی^۱ به نقل از بامشاد و همکاران، ۱۳۹۱).

AHP بر مبنای مقایسات زوجی بنا نهاده شده که قضاوت و محاسبات را آسان می‌کند. تمامی مقایسه‌ها در فرایند تحلیل سلسله مراتبی به صورت زوجی انجام می‌شود که در این مقایسه‌ها تصمیم‌گیرندگان از قضاوت‌های شفاهی استفاده خواهند کرد (عیسوی و همکاران، ۱۳۸۹).

نتیجه‌گیری

در این پژوهش به معرفی دو روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی و الگوریتم Topsis به عنوان روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره پرداخته شد. فرایند تحلیل سلسله مراتبی جهت تصمیم‌گیری و انتخاب یک گزینه از میان گزینه‌های متعدد تصمیم با توجه به شاخص‌هایی که تصمیم‌گیرنده تعیین می‌کند، به کار می‌رود و الگوریتم Topsis، به عنوان یک تکنیک تصمیم‌گیری چند شاخصه جبرانی بسیار قوی، برای اولویت‌بندی گزینه‌ها از طریق شبیه‌نمودن به جواب ایده‌آل است که نسبت به تکنیک وزن‌دهی، حساسیت بسیار کمی دارد و پاسخ‌های حاصل از آن تغییر عمیقی نمی‌کنند. با توجه به مطالب فوق می‌توان گفت که روش‌ها و تکنیک‌های مختلفی جهت بررسی و ارزیابی کیفیت فعالیت‌های موسسات خدماتی وجود دارد، اما لازم است که متولیان با به کارگیری روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره بر شاخص‌هایی که امتیاز و تاثیرگذاری زیادی برای ارزیابی کیفیت خدمات دارند، بیشتر تأکید کنند. این امر باعث می‌شود تا شاخص‌های مهم‌تر در امر کیفیت خدمات آموزش عالی بیش‌تر مورد تأکید قرار گیرند و بتوان به فهم ارتباط بین این شاخص‌ها و کیفیت خدمات نائل آمد و با رفع نقاط ضعف در فرایند ارائه خدمات و توجه و تأکید بر چنین معیارهایی به بهبود، حفظ و ارتقاء کیفیت خدمات کمک شایانی نمود. از طرفی کاربرد این تکنیک‌ها در مقایسه بین فعالیت‌های گوناگون کیفی موجب می‌شود تا رتبه‌بندی و اولویت‌بندی دقیق‌تری صورت پذیرد و از خطاهای اندازه‌گیری بر اساس کاربرد اوزان مساوی برای تمامی معیارهای کمی و کیفی کاسته شود. روش‌های فوق می‌توانند بر مبنای منطق فازی جهت مطالعه و ارزیابی کیفیت خدمات آموزش عالی کاربرد وسیعی داشته باشند و محاسباتی دقیق‌تر نسبت به رویکردهای موجود به عمل آورند.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود تا با بررسی دقیق‌تر در ادبیات موضوع کیفیت خدمات آموزش، ملاک‌ها و شاخص‌های مناسب مکان مورد بررسی خود را بیابند و با استفاده از روش‌های مختلف فازی ارزیابی آن را غنی‌تر سازند. همچنین از سایر روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره جهت رتبه‌بندی و اولویت‌دهی بین گروه‌های آموزشی و رشته‌های تحصیلی استفاده گردد.

فهرست منابع

- اردکانی، سعید؛ صادقی آرانی، زهرا؛ صیادی تورانلو، حسین (۱۳۸۸). تجزیه و تحلیل شکاف کیفیت خدمات در بانک‌های دولتی شهرستان یزد و رتبه‌بندی آن‌ها با استفاده از تکنیک Topsis. *کاوش‌های مدیریت بازرگانی*، شماره اول، صص ۹۷-۷۹.
- اصغری‌پور، محمدجواد (۱۳۷۷). *تصمیم‌گیری‌های چند معیاره*. تهران: دانشگاه تهران.
- باقرزاده خواجه، مجید؛ باقرزاده، فاطمه (۱۳۸۸). بررسی کیفیت خدمات مراکز آموزش عالی تبریز با استفاده از مدل سروکوال و رتبه‌بندی مراکز با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی. *آموزش و ارزشیابی (علوم تربیتی)*، شماره ۸، صص ۵۴-۳۱.
- بامشاد، شناور؛ حسینی، سید محسن و اورک، ندا (۱۳۹۱). کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) در ارزیابی توان سرزمین به منظور توسعه شهری در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS). *تحقیقات جغرافیایی*. شماره ۲، پیاپی ۱۰۵. صص ۱۴۹-۱۲۹.
- پرداختچی، محمدحسن؛ قهرمانی، محمد؛ گلدوست جویباری، یاسر (۱۳۸۸). کیفیت زندگی کاری. تهران: نشر به اوران.
- پوراسفدن، قنبرعباس؛ شجاعی، امیرعباس؛ شیرینی، مهران (۱۳۸۹). *پژوهشنامه اقتصاد و کسب و کار*، شماره ۱، صص ۴۲-۳۱.
- پورمعلم، ناصر و محمد هاشمی (۱۳۸۳). مدیریت حمل و نقل بار در پایانه‌های لجستیکی تصمیم‌سازی با فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP. *اولین کنفرانس لجستیک و زنجیره تامین*، تهران، انجمن لجستیک ایران.
- حق‌شناس، اصغر؛ کتابی، سعیده؛ دلوی، محمدرضا (۱۳۸۶). ارزیابی عملکرد با روش امتیازات متوازن از طریق فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی. *دانش مدیریت*، سال ۲۰، شماره ۷۷، صص ۴۶-۲۱.
- ریاحی، بهروز (۱۳۸۴). نظریه نوین مدیریت کیفیت جامع در بخش دولتی ایران. تهران: نشر مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- شاهوردیانی، شادی (۱۳۸۹). طراحی ابزار سنجش کیفیت خدمات پژوهشی مبتنی بر مدل سروکوال. *حسابداری مدیریت*. شماره ۵، صص ۹۵-۸۷.
- علیزاده سوادکوهی، مهدی (۱۳۹۱). استفاده از مدل ترکیبی AHP و Topsis به منظور توزیع عادلانه امکانات و کاهش هزینه‌های شهری. *دانشنامه اقتصاد شهر*، شماره ۱۳، صص ۱۱۶-۱۱۳.
- عنایتی نوین‌فر، علی؛ یوسفی افراشته، مجید؛ صیامی، لیلا؛ و جواهری دانشمند، محمد (۱۳۹۰). ارزیابی کیفیت خدمات دانشگاه پیام نور بر اساس مدل سروکوال. *پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، شماره ۶۱، صص ۱۳۵-۱۵۱.
- عیسوی، وحید؛ کرمی، جلال، علیمحمدی، عباس و نیک‌نژاد، سید علی (۱۳۸۹). مقایسه دو روش تصمیم‌گیری AHP و Fuzzy-AHP در مکان‌یابی اولیه سدهای زیرزمینی در منطقه طایقان. *علوم زمین*. سال ۲۲، شماره ۸۵، صص: ۲۷-۳۴.

- مدهوشی، مهرداد؛ زالی، محمدرضا؛ نجیمی، نسیم (۱۳۸۸). تشکیل خانه کیفیت در نظام آموزش عالی. پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۵۱، صص ۱۲۱-۱۵۴.
- مشیری، اسماعیل (۱۳۸۰). مدل تعدیل شده AHP برای نظرسنجی و تصمیم‌گیری‌های گروهی. دانش مدیریت، شماره ۵۲، صص ۹۲-۶۳.
- محمد مرادی، اصغر؛ اخترکاو، مهدی (۱۳۸۸). روش‌شناسی مدل‌های تحلیل تصمیم‌گیری چند معیاره. آرمانشهر، شماره ۲، صص ۱۲۵-۱۱۳.
- محمد هادی، فریبرز (۱۳۹۰). طراحی الگوی تضمین کیفیت آموزش منابع انسانی در چارچوب روش تحلیل اهمیت - عملکرد IPA. رساله دکتری، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی.
- مختاریان، فرانک؛ محمدی، رضا (۱۳۸۷). ارزشیابی، اعتبار سنجی و تضمین کیفیت در نظام آموزش عالی کشور هند. تهران: نشر البرز فرا دانش.
- موسی خانی، مرتضی؛ ناییبی، امین؛ بخشی، جواد (۱۳۸۶). ارائه یک متدولوژی فازی جهت ارزیابی عملکرد تأمین‌کنندگان در فرایند برون سپاری، دانش مدیریت، سال ۲۰، شماره ۷۷، صص ۱۲۳-۸۸.
- مومنی، منصور؛ مرمضی، حسن (۱۳۸۵). ارتقای کیفیت خدمات امور مالی با به کارگیری AHP و QFD. بررسی‌های حسابداری و حسابداری، شماره ۴۸، صص ۱۲۴-۱۰۵.
- میرغفوری، حبیب‌الله؛ طاهری دمنه، محسن؛ زارع، حبیب؛ آبادی، احمد (۱۳۸۸). ارزیابی روش‌های سنجش کیفیت خدمات به وسیله شبکه‌های عصبی مصنوعی. چشم‌انداز مدیریت، شماره ۳۱، صص ۷۹-۶۳.
- میرفخرالدینی، حیدر؛ فرید، داریوش؛ طحاری مهرجردی، محمدحسین؛ زارعی، محمد (۱۳۸۹). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره. مدیریت سلامت، شماره ۱۴، صص ۶۲-۵۱.
- نسترن، مهین؛ ابوالحسنی، فرحناز؛ ایزدی، ملیحه (۱۳۸۹). کاربرد تکنیک تاپسیس در تحلیل و اولویت‌بندی توسعه پایدار مناطق شهری. جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۱، شماره ۳۸، صص ۸۳-۱۰۰.
- نوری، ایرج، اسدی، بابک؛ رضازاده، امیر (۱۳۸۶). ارزیابی کیفیت آموزش با تکنیک MCDM فازی. دانش مدیریت، سال ۲۰، شماره ۷۸.

References

- Clews Debbie. A student-centred conceptual model of service quality in higher education. Qual High Educ 2003; 9(1): 69–85.
- O'Neill Martin A, Palmer Adrian. Importance–performance analysis: a useful tool for directing continuous quality improvement in higher education. Qual Assur Educ 2004; 12(1): 39–52
- Guolla Michael. Assessing the teaching quality to student satisfaction relationship: applied customer satisfaction research in the classroom. J Mark Theory Pract 1999; 7(3): 87–97.
- Groboljsek, B., Ferligoj, A., Mali, F., Kronegger, L., & Iglic, H. (2014). The role and

- significance of scientific collaboration for the new emerging sciences: The case of Slovenia. *Teorija in praksa*, 51(5), 866.
- Jain Rajani, Sinha Gautam, Sahney Sangeeta. Conceptualizing service quality in higher education: *Asian Journal on Quality* Vol. 12, No. 3, (2011) pp. 296-314
- 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.
- Waheed, A. & Pillay H. (2012). A Higher Education Quality Assurance Model for Small States: The Maldives Case Study, *International Peer Reviewed Journal*, Vol. 2, pp. 266-285.