

بررسی و تحلیل شاخص‌های عملکرد آموزشی دانشگاه علوم دریایی به روش BSC - TOPSIS

علیرضا عالی پور^۱، فرامرز نصری^۲

چکیده

در عصری که صاحب‌نظران دانشگاهی به آن عصر دانایی و دانش محوری لقب داده‌اند، بسیاری از فنون و تکنیک‌های به‌کار رفته در سازمان‌های تجاری، مانند مهندسی مجدد فرایندها، مدیریت کیفیت جامع، بهبود مستمر، مدل کارت امتیازی متوازن، مورد پذیرش دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی قرار گرفته‌اند. هدف از این پژوهش تعیین جنبه‌های مهم ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها در راستای چشم‌انداز آموزش عالی با استفاده از کارت امتیازی متوازن و اولویت‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها به روش تاپسیس فازی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق، اساتید و مسئولین آموزشی دانشگاه علوم دریایی می‌باشند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها با مصاحبه حضوری و استفاده از تجارب و نظرات مدیران دانشگاه‌ها به تعیین فاکتورهای اصلی موفقیت، شاخص‌ها و اهداف کلان مؤسسات آموزشی که در راستای هم می‌باشند پرداخته شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که رتبه یک شاخص‌های ارزیابی عملکرد در مؤسسات آموزش عالی با محوریت دانشگاه علوم دریایی؛ مربوط به «گرایش‌های جدید تحصیلات تکمیلی»، رتبه دوم «رشد اعتبارات پژوهشی» و رتبه سوم به «رشد امکانات و فضاهای آموزشی» اختصاص یافت.

واژگان کلیدی: دانشگاه، ارزیابی عملکرد آموزشی، کارت امتیازی متوازن، تاپسیس فازی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۰۷/۲۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۶/۰۳/۱۶

۱- استادیار مدیریت آموزشی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر (نویسنده مسئول): alipoor.alireza@yahoo.com

۲- استادیار مدیریت راهبردی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر

مقدمه

با توجه به رقابت کشورهای جهان در امر آموزش، آگاهی از عملکرد تمامی کارکردهای دانشگاه مؤلفه‌ای الزامی، برای تصمیم‌گیری مدیران راهبردی جامعه می‌باشد. با توجه به رقابت شدید و سرعت و حجم اطلاعات و چالش‌های پیش روی سازمان‌های امروزی، داشتن مدل‌های ارزیابی عملکرد برای تعیین موقعیت سازمان و نیز تدوین برنامه‌ریزی استراتژیک براساس نقاط قوت و ضعف سازمان، بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد. وجود چنین نیازی و عدم کارایی و ضعف سیستم‌های اندازه‌گیری با عملکرد سنتی، باعث خلق مدل‌های جدید ارزیابی عملکرد در سطح سازمان‌ها شده است. تحولات محیطی و پیچیدگی جوامع، انتظارات جامعه از دانشگاه‌ها، علمی شدن روز افزون فناوری و مسائلی مانند آموزش مجازی و آموزش از راه دور، تبیین‌کننده اهمیت نظام آموزش عالی در هزاره سوم می‌باشد. اندازه‌گیری عملکرد آموزشی از جمله بهترین راه‌های بدست آوردن اطلاعات برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک در دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی است (حمیدی زاده و خواجه نصیر، ۱۳۹۰، ۱۵). بین سال‌های ۱۹۷۵ تا ۱۹۸۰ سازمان‌ها می‌توانستند تنها با تصمیم‌گیری بر اساس اندازه‌های مالی به موفقیت خود اطمینان داشته باشند، ولیکن با افزایش رقابت در بازارها، مدیران علاوه بر اندازه‌های مالی نیازمند آگاهی از سایر جنبه‌های عملکرد سازمان نیز شدند (عبداللهی، ۱۳۸۶). ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها در تمامی ابعاد، از جمله دغدغه‌هایی است که همیشه نظام‌های دانشگاهی برای بهبود مستمر ارائه خدمات آموزش عالی؛ و دستیابی به اهداف نظام‌های دانشگاهی؛ با آن مواجه هستند. دانشگاه‌ها نیازمند شناسایی وضع موجود خود، جهت توسعه برنامه‌های بهبود در راستای دستیابی به وضعیت مطلوب می‌باشند. علی‌رغم تاکید خبرگان دانشگاهی بر پیشرفت حرکت علمی و شکوفایی استعدادها در دانشگاه‌ها و تولید دانش جدید برای جامعه توسط مؤسسات آموزش عالی؛ ارزیابی عملکرد آموزشی یکی از مسائل اساسی دانشگاه‌ها می‌باشد؛ اما بسیاری از دانشگاه‌ها پس از طی یک نیم سال تحصیلی یا یک دوره فارغ‌التحصیلی چهار ساله وقتی عملکرد خود را ارزشیابی می‌کنند؛ هنوز از نظر برون‌دادها و رضایت مشتری و فرآیندهای خود با مشکل مواجه هستند. ذکر این نکته حائز اهمیت است که اکثر دانشگاه‌ها، فاقد نظام ارزیابی عملکرد به معنای واقعی هستند و عمدتاً آنچه که آنها مورد عمل و بررسی قرار داده‌اند؛ ارزیابی شایستگی‌های تحصیلی اساتید، میزان رضایتمندی دانشجویان از اساتید، تجهیزات دانشگاهی و تسهیلات آموزشی است. سیستم ارزیابی در دانشگاه‌ها بایستی تبیین‌کننده مأموریت‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه بوده و از دانش دانشجویان، نیازها و انتظارات آنان به عنوان مشتریان دانشگاه اطلاع داشته و دارایی‌های نامشهود سازمان آموزشی را در نظر بگیرد. به همین منظور مسئله اصلی این پژوهش که یکی از دغدغه‌های اساسی دانشگاه‌های امروز است «فقدان یک شیوه ارزیابی عملکرد جامع، قابل اعتماد و انعطاف پذیر با شاخص‌های مطلوب برگرفته شده از مصوبات شورای عالی انقلاب فرهنگی و یونسکو است» تا دانشگاه‌های کشور با اتکای بر اطلاعات آن، برآورد وضعیت دقیق و کافی از جایگاه امروز خویش به‌دست آورند و با نگاه به آینده، در راستای استراتژی آموزش عالی حرکت نمایند. اهمیت رسالت دانشگاه‌ها را باید در سازندگی آینده جامعه دانست؛ دانشجویان که طبقه پیشرو و پیشاهنگ و زبده و با نشاط پیکره اجتماع هستند، باید در سازندگی آینده و ترسیم حرکت عمومی جامعه، بیش از جاهای دیگر نقش و اثر داشته باشند. دانشگاه کانون عالی‌ترین پیشرفت‌های علمی در همه زمینه‌ها است که موجب اعتلای علم و دانش در جامعه می‌شود. بررسی عوامل موثر بر کیفیت آموزش و پژوهش راه‌گشایی برای برنامه‌ریزی‌های موثر و مفید برای افزایش کیفیت و کمیت وضعیت آموزش و پژوهش است؛ لذا سنجش شاخص‌های ارزیابی، ابزارهایی توانمند برای عملکرد دانشگاه‌ها بوده و در این راستا دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی، نظام ارزیابی را ایجاد می‌نمایند تا بتوانند در دراز مدت در عرصه‌های رقابتی با بهبود عملکرد خود گام مؤثری در جهت ارتقاء و بهبود وضعیت دانش و تولید علم بردارند. نظام ارزیابی عملکرد مناسب می‌تواند شایستگی‌ها را در جهت توسعه یک سازمان، خصوصاً سازمان آموزشی به صورت مناسب به‌کار گیرد (هاکن، ۲۰۰۶). بررسی رویکردهای گوناگون نسبت به ارزیابی عملکرد، بیانگر آن است که نظام ارزیابی باید متناسب با رشد و توسعه‌ی سازمان‌ها بوده و پاسخگوی ابعاد متنوع و متعدد آنها باشد. رهبری سازمانی

مناسب، توسعه‌ی فناوری، رقابت داخلی و جهانی، مزیت نسبی، کیفیت خدمات ارائه شده به مشتریان از جمله عامل‌هایی هستند که امروزه باید در ارزیابی عملکرد مورد توجه قرار گیرند (ذاکر صالحی، ۱۳۷۹).
 قدمت شکل‌گیری نظام ارزیابی عملکرد به صورت رسمی به سه قرن پیش بر می‌گردد و در طول زمان هر روز با توجه به نیازهای سازمان کامل‌تر گشته است، یک نظام ارزیابی عملکرد مناسب اگر با توجه به شایستگی‌های سازمان طراحی گردد می‌تواند اساس یک سازمان را پایه‌ریزی نماید و در بهبود عملکرد کارکنان موثر واقع گردد. امروزه روش‌های مختلفی در جهت ارزیابی عملکرد سازمانی طراحی شده است و تلاش شده در این روش‌ها به نیازهای مختلف سازمان از جنبه‌های مختلف نگریسته شود، بر اساس تحقیقات مجله فورچن درجه در نزد شرکت‌ها و سازمان‌ها روز به روز افزایش یافته است افزایش جهانی برای کار برد مدل BSC در اکثر سازمان‌ها روز به روز افزایش یافته است (آتوات و بریف، ۲۰۰۵).

به همین منظور محققین از کارت امتیازی متوازن در زمینه تحلیل شاخص‌های ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی استفاده کرده‌اند. برای دستیابی به اهداف آموزش عالی بایستی عملکردها به درستی اندازه‌گیری شده و به صورت قابل درکی بیان شوند. این اندازه‌ها علاوه بر این که باید در راستای مأموریت و چشم‌انداز آموزش عالی باشند بایستی تمامی جنبه‌های عملکرد دانشگاه‌ها را نیز پوشش دهند. اگر این شاخص‌ها در تحقیقات علمی تعیین و با یک اولویت‌بندی دقیق تنظیم نگردد کمک چندانی به نظام آموزشی دانشگاه‌ها نخواهد نمود لذا در این راستا از روش BSC^۱ که به عنوان یکی از مؤثرترین و کارآمدترین تکنیک حال حاضر در اجرای استراتژی و ارزیابی جامع عملکرد می‌باشد که در این تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین سئوالات اصلی تحقیق به شرح زیر می‌باشند:

- ۱- شاخص‌های مهم ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، کدامند؟
- ۲- تحلیل شاخص‌های مهم ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی با استفاده از کارت امتیازی متوازن، چگونه است؟
- ۳- مطلوبیت شاخص‌های رتبه بندی شده ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به روش تاپسیس فازی کدامند؟

عنصر تغییر و وجود بی‌ثباتی‌ها و سازنده‌های ناشناخته جهان و همزمانی گسترش دامنه و ابعاد جوامع بر دامنه پیچیدگی و تنوع سازمان‌ها، بر تعاملات محیطی آنها افزوده است، تعداد و تکرار بیش از حد سازمان‌ها، دوام و بقای آنها در دنیای متغیر کنونی به چالشی اساسی بدل نموده و در این میان نیز گسترش نظام آموزش عالی ایران، با توجه به گستردگی اثرگذاری بر فرایندهای اجتماعی و کارکردهای مختلف از این امر مستثنی نبوده است. در ۲۰ سال گذشته دو موضوع در آموزش عالی برتر و پاسخ‌گو مطرح بوده است، اولین موضوع توجه به افزایش خدمات در دانشگاه و دیگری برنامه‌ریزی و پاسخ‌گویی و ارزیابی عملکرد مناسب است (فرانک ۲، ۴۹۹:۲۰۰۸). در دنیای پیچیده، معتبر و رقابتی عصر حاضر، دیگر نمی‌توان با دسترسی محدود به اطلاعات و نیروی انسانی، بدون ابزارها و فرایندهای ساده مدیریت اثر بخش منابع انسانی، سازمان‌ها را اداره کرد، در این راستا اکثر سازمان‌ها فرایندهای مستمری را برای اداره سازمان و ارزیابی اهدافشان ایجاد می‌نمایند؛ تا بتوانند در دراز مدت در عرصه‌های رقابتی با نگرش به مدیران تحول آفرین به پرورش سرمایه‌های فکری در یک سازمان بپردازند و گام مؤثری در جهت ارتقاء و بهبود وضعیت منابع انسانی بردارند (کوملو^۳، ۲۰۰۴: ۹۳۶) که در این رابطه مشورت با اساتید فن به منظور شناخت، به‌کارگیری و تقویت عوامل توفیق‌ساز، امکان دستیابی سریع‌تر به هدف‌های دانشی را برای سازمان‌ها فراهم می‌کند. ذیلاً به مبانی نظری این موضوع در دیدگاه آیات، روایات و منابع مربوط در این زمینه اشاره می‌شود. خداوند در آیه ۱۵۹ سوره آل عمران، به پیامبر خود امر می‌کند که در تصمیم‌گیری‌ها، ابتدا با مسلمانان، مشورت کرده و پس از تصمیم‌گیری با توکل، کار خود را آغاز نموده و پیش‌بردد. شأن نزول این آیه مربوط به جنگ احد است که مسلمانان در آن شکست خوردند. با

1- Balanced Score Card
 2- Frank
 3- Komolo

وجود این که پیامبر با مسلمانان، قبل از آغاز جنگ، در مورد چگونگی نبرد مشورت کرده بودند و دچار شکست شدند؛ لیکن باز هم به پیامبر خود برای مشورت پیش از تصمیم‌گیری، تاکید کرده و دستور می‌دهد (رحمان سرشت، حسین و محمدی نسب، مهدی. ۱۳۸۹: ۱۳). در حدیث دیگری از پیامبر آمده که مشکلات کار جمعی که مورد پسند شما نیست؛ بهتر است از آن چه که در کار انفرادی می‌پسندید؛ زیرا در کار جمعی رحمت است (هندی، ۱۴۰۱، ه، ق، ۲۶۶).

تعریف و مفهوم ارزیابی عملکرد

(کاپلان^۱، ۱۹۹۲) ارزیابی عملکرد را فرآیند سنجش جامع عملکرد دستگاه‌های اجرایی در قالب عباراتی نظیر کارآیی، اثربخشی، توانمندسازی و قابلیت پاسخگویی در چارچوب اصول و مفاهیم علمی مدیریت برای تحقق اهداف و وظایف سازمانی می‌داند. به عبارت دیگر منظور ارزیابی عملکرد این است که مدیر کلیه امکانات مصرف شده اعم از مادی و معنوی را با بازدهی کار بر اساس معیارهای مورد قبول مقایسه کند تا روشن شود که به اهداف کمی و کیفی مورد انتظار نائل آمده است یا خیر (دفتر ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت، ۱۳۷۹).

در برنامه‌های اجرایی سازمان‌ها، اندازه‌گیری و ارزیابی به عنوان یکی از پایه‌ای‌ترین مبنای علوم مختلف در عرصه دستاوردهای بشری درآمده است. شاید بتوان یکی از مولفه‌های اصلی پیشرفته بودن جوامع را همین جنبش اندازه‌گیری دانست. در این میان، اندازه‌گیری عملکرد خود به عنوان یک موضوع عمومی، عملکردهای مختلف موجود در صحنه کسب و کار را شامل می‌شود. عملکردهایی که هم مربوط به سازمان و هم مربوط به واحدها، فرآیندها، افراد و مشتریان آن است. از آنجا که اندازه‌گیری عملکرد به عنوان چراغ راه و هدایت‌گر کلیه فعالیت‌های مدیریتی مطرح است و رشد و توسعه پایدار سازمان‌ها و مؤسسات کشور و پیامد آن یعنی رشد اقتصاد ملی مرهون سنجش، اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل، مقایسه و انجام اقدامات لازم و ضروری در این زمینه است، مبحث اندازه‌گیری عملکرد روز به روز از اهمیت بسیار زیادی برخوردار شده است.

روش کارت امتیازی متوازن (BSC)

این روش در سال ۱۹۹۲ توسط پروفسور کاپلان و دکتر نورتون دو تن از اساتید دانشگاه‌ها رووارد ارائه شد و مورد استقبال بسیاری از سازمان‌ها قرار گرفت. فلسفه و ماهیت وجودی این روش در این است که چشم‌انداز، مأموریت و استراتژی سازمان را به اهداف و اندازه‌های مناسب تبدیل می‌نماید. این اندازه‌ها و اهداف در چهار دیدگاه: مالی، مشتری، فرآیند داخلی کسب و کار و یادگیری و رشد بیان می‌شوند. این روش کلیه جنبه‌های مالی و غیرمالی عملکرد یک سازمان را تحت پوشش قرار داده و توازنی بین اندازه‌های مربوط به خروجی عملکرد مربوط به گذشته و محرک‌های ۲ عملکرد آینده ایجاد می‌نماید (کاپلان، ۱۹۹۲). روش ارزیابی متوازن به عنوان یک سیستم ارزیابی عملکرد، علاوه بر ارزیابی مالی سنتی، عملکرد سازمان را با افزودن سه بعد دیگر یعنی مشتریان، فرآیندهای داخلی کسب و کار، یادگیری و رشد مورد ارزیابی قرار می‌دهد. روش مذکور با توجه ویژه به دارایی‌های نامشهود سازمان که در عصر حاضر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار گردیده است، این امکان را به سازمان می‌دهد تا با گنجاندن آن در مدل ارزیابی مورد نظر، از طریق نظارت، کنترل و آگاهی از کیفیت دارایی‌های نامشهود، در صورت لزوم نسبت به ترمیم نقاط ضعف و جبران کاستی‌ها اقدام نماید (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۲). روش ارزیابی متوازن، با ترجمه چشم‌انداز و استراتژی سازمان به عبارات قابل درک، از برداشت‌های متفاوت جلوگیری کرده و با همسو ساختن اهداف فردی و سازمانی به اجرای موفقیت‌آمیز استراتژی کمک می‌کند. این روش به عنوان رویکرد نوین مدیریت استراتژی این امکان را به مدیران می‌دهد تا با بیان چشم‌انداز و استراتژی سازمان در قالب شاخص‌های قابل سنجش، ابزار قابل اعتمادی برای ارزیابی عملکرد و سیستم مدیریت سازمان فراهم سازد (جانسون، ۲۰۰۳).

1- Kaplan

2- Driver

شاخص‌های ارزیابی عملکرد نظام آموزش عالی

شاخص عبارت است از استفاده از ملاک‌ها و اصولی که خصوصیات کیفی را در قالب کمیت بیان کرده و آنها را قابل بررسی و ارزشیابی می‌کند (حسینی نسب، ۱۳۷۲: ۳). شاخص‌ها از طریق جمع‌آوری مدارک صریح و روشن، مسائل و مشکلات نظام آموزشی را نمایان ساخته و مشخص می‌کنند که چه بخش‌هایی از نظام آموزشی به اقدام‌های اصلاحی نیاز دارند. بنابراین شاخص‌هایی برای سنجش عملکرد نظام‌های آموزشی و دانشگاهی، مدیریت را قادر می‌سازند تا بهره‌وری سیستم‌های آموزشی و دانشگاهی را با تقویت شاخص‌ها افزایش دهد (مرکز مطالعات، تحقیقات و ارزش‌یابی آموزشی، ۱۳۸۵).

بنابر تعریف یونسکو در بررسی وضعیت جهانی علم، سه زمینه اصلی برای شاخص ارزیابی موقعیت به‌کار می‌رود تا مقایسه علمی کشورها را در منطقه و جهان امکان‌پذیر سازد.

- ۱- منابع مادی اختصاص یافته به فعالیت‌های علمی و تکنولوژیکی
 - ۲- تشخیص تولید علم بر حسب نشریات
 - ۳- سنجش تولید تکنولوژی بر حسب حقوق اعضای ثبت شده
- مجموعه عواملی که در ارزیابی عملکرد برای سنجش آموزش عالی مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از:

- ۱- ارزیابی بر اساس محورهای استاد-دانشجو
- ۲- ارزیابی بر اساس محورهای انتشارات
- ۳- تولید و گسترش تکنولوژی بر اساس ثبت اختراعات
- ۴- منابع مادی اختصاص یافته
- ۵- تعریف کمی و کیفی ارتباط منسجم بین آموزش و تحقیق (حسینی نسب، ۱۳۷۲).

شاخص‌های ارزیابی آموزش عالی ایران

شورای عالی انقلاب فرهنگی در جلسه ۵۵۰ مورخ ۱۳۸۳/۸/۲۶، شاخص‌های ارزیابی آموزش عالی را به شرح زیر تصویب کرد:

شورای عالی انقلاب فرهنگی به منظور بررسی و ارزیابی آموزش عالی و تدوین شاخص‌ها و ضوابط ارزیابی با بهره‌گیری از مطالعات جهانی در حوزه تخصصی آموزش عالی (از جمله الگوهای ارزیابی آموزش عالی، الگوی شبکه بین‌المللی تضمین کیفیت در آموزش عالی، شاخص‌های مطرح شده توسط یونسکو و...) به تدوین مولفه‌های اصلی و شاخص‌های آموزش عالی در گستره ارزیابی کلان و خرد شامل بخش‌های کلی (عمومی)، آموزشی، پژوهشی، دانشجویی، فرهنگی و اعتبارات و امکانات، در ابعاد کمی و کیفی اهتمام ورزیده است.

ارزیابی کلان: در این سطح، وضع موجود آموزش عالی کشور در مقیاس ملی ارزیابی می‌شود و وضعیت هر یک از زیرمجموعه‌های آموزش عالی به صورت کلی و فراتر از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و سازمان‌های مربوط مورد بررسی قرار می‌گیرد. این ارزیابی روند آموزش عالی کشور را در هر یک از حوزه‌های اصلی (زیرساخت‌های آموزشی، پژوهشی، دانشجویی، فرهنگی و بودجه و اعتبارات) معین و موقعیت نسبی آنها را در عرصه بین‌المللی مشخص می‌کند. ارزیابی خرد: در این سطح وضعیت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در مقایسه با یکدیگر ارزیابی می‌شود. گرچه بسیاری از شاخص‌های تدوین شده در دو بخش خرد و کلان مشابه هستند، ولی سطح ارزیابی متفاوت است. ارزیابی خرد نهایتاً به دسته‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی منجر می‌گردد. شاخص‌های ارزیابی کلان و خرد آموزش عالی شامل شاخص‌های کمی، کیفی و تحلیلی آموزش عالی بوده و در ۵ حوزه اصلی: شاخص‌های کلی، آموزشی، پژوهشی، دانشجویی، فرهنگی و اعتبارات و امکانات تدوین گردیده است.

بخش کلی: شاخص‌های کلی در آموزش عالی، شاخص‌هایی هستند که امکان جایگزینی آنها در بخش‌های آموزشی، پژوهشی، دانشجویی، فرهنگی و اعتبارات و امکانات کمتر وجود داشته و بیشتر جنبه عمومی و مشترک داشته‌اند.

بخش آموزشی: شاخص‌های آموزشی شامل شاخص‌های کمی، کیفی و تحلیلی است که مربوط به اعضای هیأت علمی، برنامه‌ها و فضاهای آموزشی و درسی، کارشناسان آموزشی، سطوح و مقاطع تحصیلی و ... می‌باشد.

بخش پژوهشی: شاخص‌های پژوهشی شامل شاخص‌های کمی، کیفی و تحلیلی در ارتباط با مراکز تحقیقاتی، محققین، انتشارات تحقیقاتی (تألیف و ترجمه کتب و مقالات علمی پژوهشی و کنفرانس‌ها، همایش‌ها و ... می‌باشد.

بخش دانشجویی: شاخص‌های دانشجویی شامل: شاخص‌های کمی، کیفی و تحلیلی در خصوص پذیرفته‌شدگان، دانشجویان و دانش‌آموختگان، فضاهای دانشجویی و ... می‌باشد.

بخش فرهنگی: شاخص‌های فرهنگی شامل شاخص‌های کمی، کیفی و تحلیلی مرتبط با مسائل فرهنگی و فعالیت‌های فوق برنامه و رفاهی اعضای هیأت علمی، دانشجویان و کارکنان، برنامه‌ها و آموزش‌های فرهنگی و ... می‌باشد.

بخش اعتبارات و امکانات: شاخص‌های اعتبارات و امکانات شامل شاخص‌های کمی، کیفی و تحلیلی در خصوص بودجه و اعتبارات بخش آموزش عالی، دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی، بودجه و اعتبارات آموزشی، پژوهشی، دانشجویی و فرهنگی و نیز حقوق و مزایای اعضای هیأت علمی، غیر هیأت علمی و ... می‌باشد.

در هر یک از حوزه‌ها شاخص‌هایی نیز در خصوص مدیریت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ارائه شده است. قابل ذکر است که شاخص‌های تدوین و ارائه شده، از زوایا و دیدگاه‌های مختلف، آموزش عالی و رسالت‌ها و عملکردهای آن را مورد توجه قرار داده و شامل جنبه‌های مختلف کمی و کیفی از یک سو و درون‌دادها، فرآیندها، بروندادها، پیامدها و اثر بخشی‌ها از سوی دیگر است. در نتیجه این گستردگی، تعداد شاخص‌ها پر شمار و گاه با هم دارای همپوشانی‌هایی می‌باشد که می‌توان گفت در ارزیابی‌های همه جانبه، چنین پدیده‌ای اجتناب‌ناپذیر است. نکته دیگر اینکه توجه به شاخص‌ها نه تنها به عنوان نشانگرهای ارزیابی مفید و کارآمد است، بلکه شاخص‌ها می‌توانند جهت دهنده، نظم‌آور و هدایت‌کننده باشند و مدیریت‌های کلان و خرد را در جهت شناخت بهتر وضعیت و تلاش در جهت بهبود آن یاری رسانند. با در نظر گرفتن این شاخص‌ها و تجارب مدیران ارشد دانشگاه‌ها نقشه استراتژی دانشگاه‌ها در این تحقیق با در نظر گرفتن چهار منظر کارت امتیازی متوازن تدوین گردید.

تصمیم‌گیری چند معیاره و تاپسیس فازی

تصمیم‌گیری، فرآیند یافتن بهترین موقعیت در بین گزینه‌های موجود است. تقریباً در اکثر مسائل تصمیم‌گیری به علت کثرت معیارها، تصمیم‌گیرنده دچار مشکل می‌شود. از این رو برای اکثر مسائل، تصمیم‌گیرنده می‌خواهد به بیش از یک هدف، در راستای انتخاب نحوه اجرای فعالیت‌ها، دست یابد (زلنی، ۱۹۸۲: ۲۶)^۱. در تصمیم‌گیری چند معیاره کلاسیک، وزن معیارها کاملاً شناخته شده است؛ اما به دلیل وجود ابهام و عدم قطعیت در اظهارات تصمیم‌گیرنده، بیان داده‌ها به صورت قطعی نامناسب است. در سال‌های اخیر تلاش‌های بسیاری برای رفع اینگونه ابهامات و عدم قطعیت‌ها صورت پذیرفته که نهایتاً منجر به بکارگیری تئوری مجموعه‌های فازی در روش‌های ارزیابی چندمعیاره گردیده است (چن و وانگ، ۱۹۹۲)^۲. گفتنی است که تئوری فازی در سال ۱۹۶۵ توسط پروفیسور لطفی‌زاده نشر پیدا کرده است. قضاوت‌های مردم عموماً به صورت مبهم مانند عبارات زبانی: مساوی، نسبتاً قوی، خیلی قوی، بی‌نهایت قوی و ... با یک درجه اهمیت می‌باشد. تئوری فازی می‌تواند به ابهام موجود در عبارات‌های زبانی نظردهندگان کمک کند (سمیح، ۲۰۰۹)^۳. مطلوبیت گزینه‌ها در مقایسه با همه معیارها معمولاً به صورت اعداد فازی بیان می‌گردند که آن را مطلوبیت فازی می‌نامند و توسط روش‌های ارزیابی تصمیم‌گیری فازی سنجیده می‌شوند. رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس مقایسه مطلوبیت‌های فازی مربوطه است (یه، دنگ، ۲۰۰۴)^۴.

1- Zeleny
2- Chen, Hwang
3- Semih
4- Yeh, Deng

تاپسیس (روش اولویت‌بندی با توجه به شباهت با راه‌حل ایده‌آل مثبت)، به عنوان یکی از روش‌های کلاسیک MCDM شناخته شده است که در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ و یون برای حل مسائل MCDM توسعه داده شد که بر اساس تعیین ایده‌آل بود. گزینه^۱ انتخاب شده باید دارای کوتاه‌ترین فاصله از ایده‌آل مثبت و از طرف دیگر بیشترین فاصله از ایده‌آل منفی باشد (هوانگ و یونگ، ۱۹۸۱: ۱۲۸).^۲ در جدول ۱ پیشینه پژوهش ارائه می‌گردد:

جدول (۱) شاخص‌های ارزیابی عملکرد

ردیف	عنوان مقاله	نویسنده	سال	مورد	نتایج
۱	طراحی الگوی ارزیابی عملکرد واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی براساس شاخص‌های تعالی سازمانی با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها	نادرقلی قورچیان	۱۳۸۹	۳۸ واحد دانشگاهی منطقه‌ی یک دانشگاه آزاد اسلامی	این پژوهش بمنظور تبیین ابعاد و مؤلفه‌های ارزیابی عملکرد در آموزش عالی و آرایه‌ی الگویی مناسب در دانشگاه آزاد اسلامی انجام شده است. نتایج نشان داد که برخی از واحدهای دانشگاه آزاد منطقه‌ی یک کارا و برخی دیگر ناکارا هستند.
۲	رویکرد منسجم -Topsis bsc جهت ارزیابی دانشکده‌ها	محمود دهقان نیری	۱۳۸۷	دانشکده‌های مدیریت برتر دانشگاه‌های استان تهران	در این تحقیق دانشکده‌های مورد بررسی با استفاده از تکنیک تاپسیس براساس مناظر BSC رتبه بندی شدند.
3	طراحی الگوی مفهومی ارزیابی دانشگاه اسلامی با بهره‌گیری از مدل کارت امتیازی متوازن (BSC)	داود فیض	۱۳۸۸	دانشگاه اسلامی	مدل طراحی شده دارای شش مرحله اصلی تعیین تعداد و عناوین جنبه‌ها، چشم‌انداز دانشگاه اسلامی، اهداف راهبردی، نقشه راهبرد، شاخص‌های کلیدی اسلامی شدن دانشگاه‌ها و اجرای مدل و یک حلقه بازخور است.
	مدل تلفیقی کارت امتیازی متوازن و تعالی به منظور بهبود عملکرد دانشگاه	علی محمد احمدوند	۱۳۹۱	دانشگاه جامع امام حسین (ع)	در صورت تلفیق مدل‌های ارزیابی متوازن و تعالی سازمانی، می‌توان چارچوب مناسبی را برای ارزیابی عملکرد فراهم نمایند. هم راستاسازی این دو مدل، قادر است بهبود مستمر و افزایش بهره‌وری در دانشگاه را در پی داشته باشد.

روش تحقیق

این تحقیق از نظر هدف «کاربردی» و از نظر روش گردآوری داده‌ها «توصیفی-پیمایشی» می‌باشد. جامعه آماری تحقیق، اساتید و مسئولین آموزشی دانشگاه علوم دریایی نوشهر بوده که هم دید کاملی نسبت به توانایی‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها دارند و هم سالیانی سابقه تدریس داشته و از نزدیک در جریان مشکلات نظام آموزشی و نحوه

1- Alternative
2- Hwang & Yoon

عملکرد دانشگاه‌ها بوده‌اند به تعداد ۷۰ نفر انتخاب گردیدند. حجم نمونه نیز برابر با جامعه آماری به صورت تمام شماری می‌باشد. برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به مبانی نظری به صورت کتابخانه‌ای و میدانی، و برای جمع‌آوری داده‌های تجربی در قالب پرسشنامه و مصاحبه حضوری و استفاده از تجارب و نظرات روسا و معاونین آموزشی دانشگاه‌ها با در نظر گرفتن شاخص‌های ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها، مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی و همچنین شاخص‌هایی مد نظر یونسکو می‌باشد؛ فاکتورهای اصلی موفقیت، شاخص‌ها و اهداف کلان موسسات آموزشی که در راستای هم بوده از دیدگاه جامعه آماری استخراج گردید.

فرآیند بررسی تحقیق را می‌توان به دو بخش کلی تقسیم نمود:

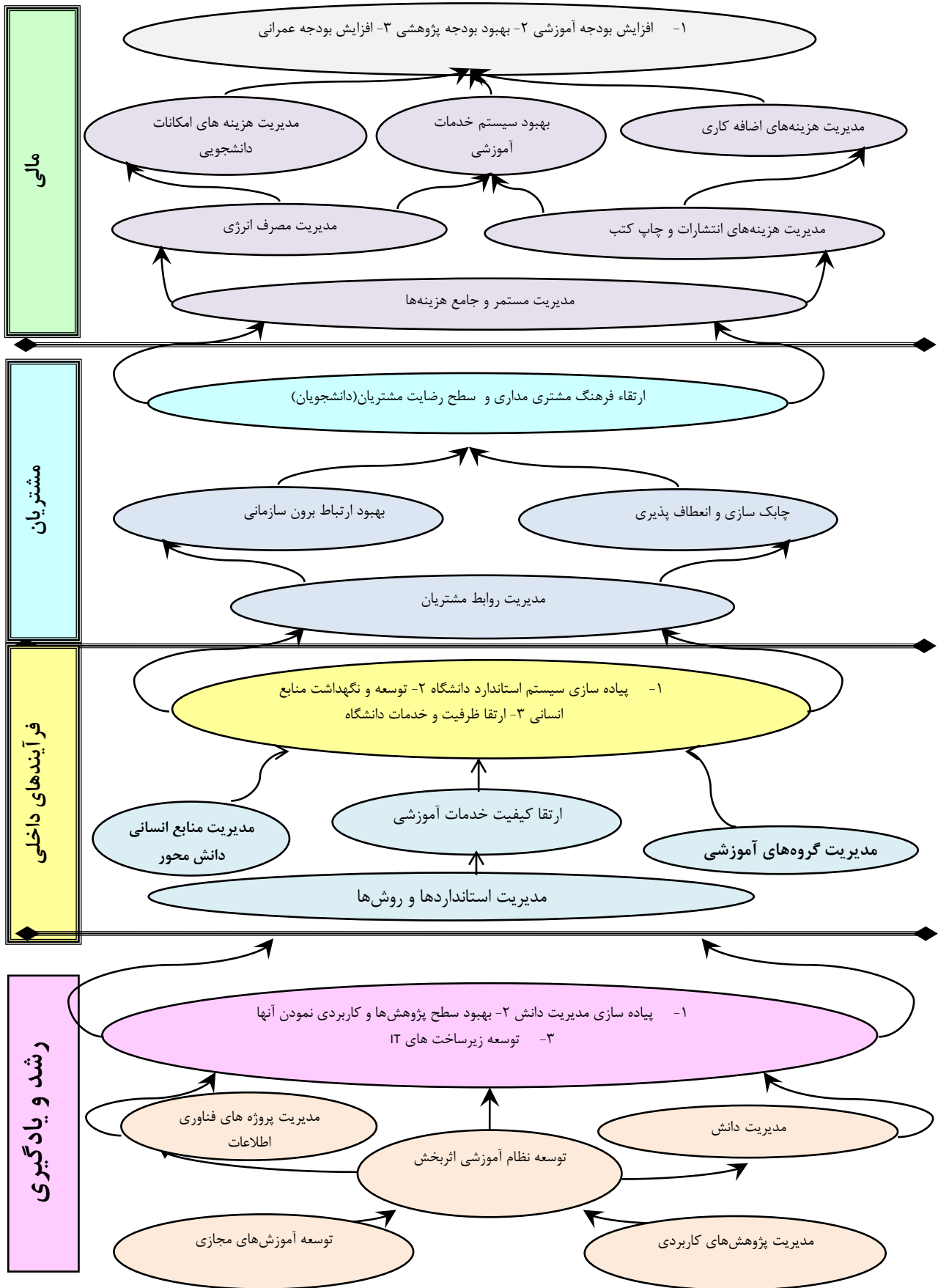
بخش اول شامل مرور بر ترسیم نقشه استراتژی مؤسسات آموزشی، تعیین اهداف کلان و شاخص‌های مرتبط با آنها و در نهایت دسته بندی اهداف کلان در چهار منظر (مالی- مشتری- فرآیندهای داخلی- رشد و یادگیری) می‌باشد. نقشه استراتژی دانشگاه با در نظر گرفتن شاخص‌های مورد نظر متخصصین دانشگاهی (جامعه آماری) تدوین گردید. بخش دوم نیز شامل ارزیابی شاخص‌ها و تعیین وزن و اهمیت آنها می‌باشد. محققین به منظور تعیین وزن شاخص‌ها در منظرها جهت محاسبه کارایی وجه‌ها و در نهایت کارایی کل دانشگاه، از تکنیک تاپسیس استفاده نمودند. بدین ترتیب که ابتدا با استفاده از طیف فازی اهمیت هر یک از منظرها تعیین می‌شود و سپس به هریک از شاخص‌ها با توجه به درجه تاثیرگذاری بر کارایی منظر مربوطه وزن داده می‌شود.

شناسایی شاخص‌ها و اهداف و تشکیل کارت امتیازی متوازن

محققان با توجه به شرایط و هدف‌های موجود در دانشگاه‌های مورد مطالعه، با مصاحبه مشارکتی و عمیق، و استفاده از تجارب و نظرات مدیران ارشد و اساتید مجرب و در نظر گرفتن شاخص‌های ارزیابی دانشگاه‌ها از نظر یونسکو به تعیین فاکتورهای اصلی موفقیت، شاخص‌ها و اهداف کلان موسسات آموزشی که در راستای هم می‌باشند، پرداختند که نتایج آن در قالب شکل‌های شماره ۱، ۲ و ۳ و تحت عناوین نقشه استراتژی دانشگاه و نمودار سلسله مراتبی BSC و کارت امتیازی متوازن آمده است.

یونسکو مؤلفه‌های منابع مادی اختصاص یافته به فعالیت‌های علمی و تکنولوژیکی، تشخیص تولید علم بر حسب نشریات، سنجش تولید تکنولوژی بر حسب حقوق اعضای ثبت شده، ارزیابی بر اساس محورهای استاد- دانشجو، منابع مادی اختصاص یافته، تولید و گسترش تکنولوژی بر اساس ثبت اختراعات، تعریف کمی و کیفی ارتباط منسجم بین آموزش و تحقیق، ارزیابی بر اساس محورهای انتشارات به عنوان اصلی ترین فاکتورهای اصلی در ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها دانسته که باید در استراتژی دانشگاه‌ها مدنظر قرار گیرد.

با عنایت به شاخص‌های ارزیابی آموزش عالی مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی در بخش کلی، بخش آموزشی، بخش پژوهشی، بخش دانشجویی، بخش فرهنگی، بخش اعتبارات و امکانات و شاخص‌های یونسکو و در نظر گرفتن چهار منظر کارت امتیازی متوازن، نتایج تجارب و نظرات مدیران ارشد دانشگاه‌ها منجر به ترسیم استراتژی و چشم‌انداز دانشگاه‌ها با محوریت دانشگاه علوم دریایی به شرح زیر می‌باشد: (شکل ۲ و ۳ مکمل هم هستند)



شکل (۱) نقشه استراتژی دانشگاه (از نگاه صاحب‌نظران دانشگاهی)

منظر مالی		
اهداف کلان	شاخص‌های اندازه‌گیری	محرک‌های عملکردی
۱- افزایش بودجه آموزشی	شاخص رشد اعتبارات آموزشی	مدیریت هزینه‌های آموزشی
۲- بهبود بودجه‌های پژوهشی	شاخص رشد اعتبارات پژوهشی	مدیریت هزینه‌های آموزشی
۳- افزایش بودجه عمرانی	شاخص رشد امکانات و فضاهای آموزشی	مدیریت هزینه‌های عمرانی



منظر مشتری		
اهداف کلان	شاخص‌های اندازه‌گیری	محرک‌های عملکردی
افزایش سطح رضایت مشتریان	شاخص رضایت دانشجویان	مدیریت روابط مشتریان
تنوع بخشیدن به نحوه پذیرش دانشجویان	شاخص انعطاف پذیری دانشگاه	مدیریت گزینش و استخدام

**چشم انداز و
مأموریت
دانشگاه**

منظر فرایندهای داخلی		
اهداف کلان	شاخص‌های اندازه‌گیری	مدیریت روابط مشتریان
ارتقاء ظرفیت و خدمات دانشگاه	شاخص گرایش‌های جدید تحصیلات تکمیلی	مدیریت گروه‌های آموزشی
پایه‌سازی سیستم استاندارد دانشگاه	درصد اجرای برنامه‌های آموزشی	مدیریت استانداردها و روش‌ها
توسعه و نگهداشت منابع انسانی	شاخص میزان رشد دوره‌های آموزشی طی شده کارکنان	مدیریت طرح و برنامه ریزی
	میزان جذب اساتید مجرب	



منظر رشد و یادگیری		
اهداف کلان	شاخص‌های اندازه‌گیری	محرک‌های عملکردی
پایه‌سازی مدیریت دانش	شاخص مستندسازی تجربیات کارکنان دانشگاه	مدیریت دانش
بهبود دانش و افزایش سطح مهارت	شاخص سرانه آموزش اثربخش	توسعه نظام آموزشی اثربخش
حمایت و توسعه زیرساخت‌های IT	شاخص زیرساخت فناوری اطلاعات	مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات



رتبه‌بندی شاخص‌ها با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی

مراحل تصمیم‌گیری به کمک تکنیک تاپسیس فازی به شرح زیر است:

مرحله ۱- بدست آوردن بردار اوزان $w \sim j$

مرحله ۲- نرمال سازی ماتریس بدست آمده از نظرسنجی خبرگان در رابطه با گزینه‌ها که ماتریس جدیدی به شرح زیر

می‌باشد:

$$\tilde{R} = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n} \quad (1)$$

مربوط به شاخص‌هایی که در رابطه با سود است (فرمول ۲). $B \subseteq \{1, \dots, n\}$

مربوط به شاخص‌هایی که در رابطه با هزینه است (فرمول ۳). $C \subseteq \{1, \dots, n\}$

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{d_j^*}, \frac{b_{ij}}{d_j^*}, \frac{c_{ij}}{d_j^*}, \frac{d_{ij}}{d_j^*} \right), \quad j \in B \quad (2)$$

$$\tilde{r}_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{d_{ij}^-}, \frac{a_j^-}{c_{ij}^-}, \frac{a_j^-}{b_{ij}^-}, \frac{a_j^-}{a_{ij}^-} \right), \quad j \in C \quad (3)$$

مرحله ۳- بنابراین ماتریس وزن‌دهی شده به شکل فرمول ۴ می‌شود:

$$\tilde{V} = [\tilde{v}_{ij}]_{m \times n}, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij} \otimes \tilde{w}_j \quad (4)$$

مرحله ۴- تعیین راه‌حل ایده‌آل فازی مثبت \tilde{v}_j^* (FPIS) و ایده‌آل فازی منفی \tilde{v}_j^- (FNIS) (فرمول ۵ و ۶):

$$\tilde{v}_j^* = \begin{cases} \max_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in B \\ \min_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in C \end{cases} \quad \tilde{v}_j^- = \begin{cases} \min_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in B \\ \max_{i=1, \dots, m} \tilde{v}_{ij}; j \in C \end{cases}$$

$$FPIS = \{\tilde{v}_j^* \mid j = 1, \dots, n\} \quad (5)$$

$$FNIS = \{\tilde{v}_j^- \mid j = 1, \dots, n\} \quad (6)$$

مرحله ۵- محاسبه فواصل اندازه‌ها با استفاده از فاصله اقلیدسی فازی:

$$D(\tilde{a}, \tilde{b}) = \sqrt{\frac{1}{4} [(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 + (a_3 - b_3)^2 + (a_4 - b_4)^2]} \quad (7)$$

فاصله هر استراتژی از ایده‌آل مثبت با فرمول ۸ محاسبه می‌شود:

$$d_i^* = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^*), \quad i = 1, \dots, m \quad (8)$$

و فاصله هر استراتژی از ایده‌آل منفی با فرمول ۹ محاسبه می‌شود:

$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^-), \quad i = 1, \dots, m \quad (9)$$

مرحله ۶- محاسبه نزدیکی نسبی به ایده‌آل و رتبه‌بندی (فرمول ۱۰):

$$CI_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^*}, \quad (10)$$

ابتدا می‌بایست ماتریس تصمیم‌گیری که شامل ارجحیت‌های کیفی که تصمیم‌گیرندگان به گزینه‌ها و معیارها داده‌اند می‌باشد، را با استفاده از متغیرهای زبانی به ماتریس تصمیم‌گیری کمی تبدیل نمود.

ابتدا می‌بایست ماتریس تصمیم‌گیری که شامل ارجحیت‌های کیفی که تصمیم‌گیرندگان به گزینه‌ها و معیارها داده‌اند می‌باشد، را با استفاده از متغیرهای زبانی به ماتریس تصمیم‌گیری کمی تبدیل نمود.

جدول (۲) شاخص‌های استخراجی از تجزیه و تحلیل مصاحبه در چهار منظر BSC

S1	شاخص گرایش‌های جدید تحصیلات تکمیلی - S1	C1	منظر فرایندهای داخلی
S2	درصد اجرای برنامه‌های آموزشی - S2	C2	منظر مالی
S3	شاخص سلامت سازمانی - S3	C3	منظر مشتری
S4	میزان جذب اساتید مجرب - S4	C4	منظر رشد و یادگیری
S5	شاخص رشد اعتبارات آموزشی - S5		
S6	شاخص رشد اعتبارات پژوهشی - S6		
S7	شاخص رشد امکانات و فضاهای آموزشی - S7		
S8	شاخص رضایت دانشجویان - S8		
S9	شاخص شکایات دانشجویان - S9		
S10	شاخص چابکی سازمان - S10		
S11	شاخص سرانه آموزش اثربخش - S11		
S12	شاخص مستند سازی تجربیات کارکنان دانشگاه - S12		
S13	شاخص میزان تحقیقات کاربردی - S13		
S14	شاخص رشد مقالات و تألیف کتب - S14		
S15	شاخص انعطاف پذیری دانشگاه - S15		
S16	شاخص زیرساخت فناوری اطلاعات - S16		

پس از انجام محاسبات مربوط به تکنیک تاپسیس فازی (نرمال سازی، ضرب اوزان، محاسبه نقاط ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی و تعیین فاصله از این نقاط) تحت نرم‌افزار طراحی شده در محیط EXCEL ضریب نزدیکی مربوط به هر گزینه محاسبه و در جدول ۲ آورده شده است. همانطور که اشاره شد گزینه‌ای که دارای ضریب نزدیکی بالاتری باشد، رتبه بالاتری را اخذ خواهد نمود.

جدول (۳) ضریب نزدیکی و رتبه بندی شاخص‌ها

رتبه	گزینه‌ها	مقدار نزدیکی	Cci
۱	شاخص گرایش‌های جدید تحصیلات تکمیلی - S1	0.639991776	cc1
۱۵	درصد اجرای برنامه‌های آموزشی - S2	0.343427573	cc2
۷	شاخص سلامت سازمانی - S3	0.502313892	cc3
۸	میزان جذب اساتید مجرب - S4	0.49351952	cc4
۱۴	شاخص رشد اعتبارات آموزشی - S5	0.354788497	cc5
۲	شاخص رشد اعتبارات پژوهشی - S6	0.616940002	cc6
۳	شاخص رشد امکانات و فضاهای آموزشی - S7	0.576847734	cc7
۱۰	شاخص رضایت دانشجویان - S8	0.466988022	cc8
۱۳	شاخص شکایات دانشجویان - S9	0.383965523	cc9
۶	شاخص چابکی سازمان - S10	0.513725917	cc10
۵	شاخص سرانه آموزش اثربخش - S11	0.533397414	cc11
۱۲	شاخص مستند سازی تجربیات کارکنان دانشگاه - S12	0.413832445	cc12
۴	شاخص میزان تحقیقات کاربردی - S13	0.563958739	cc13
۱۲	شاخص رشد مقالات و تالیف کتب - S14	0.39527031	cc14
۹	شاخص انعطاف پذیری دانشگاه - S15	0.490730965	cc15
۱۱	شاخص زیرساخت فناوری اطلاعات - S16	0.46051912	cc16

بحث و نتیجه گیری

یکی از اساسی‌ترین چالش‌های پیشرو در نظام آموزش عالی در ایران عدم وجود یک راهکار مناسب در شناسایی شاخص‌های عملکرد دانشگاه، و نهادینه شدن ارزیابی در دانشگاه‌ها است. ارزیابی عملکرد همواره یکی از مهمترین موضوعاتی است که توجه مدیران کسب و کارها را به خود جلب کرده و این مسأله در مورد موسسات آموزش عالی که خود پیشرو علم و تکنولوژی هستند از اهمیتی دو چندان برخوردار است.

مفهوم ارزیابی عملکرد، شامل شناسایی وضع موجود و برنامه‌ریزی و انجام تحولات عمده‌ای است که برای بهبود عملکرد سازمان، ضروری هستند. لذا از مهمترین موارد در ارزیابی عملکرد، داشتن دید کاملی نسبت به موقعیت موجود در جامعه جهت شناسایی انحرافات و توسعه برنامه‌های اصلاحی می‌باشد. در تحقیق جاری با رویکردی راهبردی به ارزیابی شاخص‌های عملکرد آموزشی دانشگاه علوم دریایی به روش BSC-TOPSIS پرداخته شد.

یافته‌های این پژوهش که شاخص‌های ارزیابی عملکرد را در مؤسسات آموزش عالی به روش تاپسیس فازی رتبه بندی کرده است، رتبه یک مربوط به شاخص گرایش‌های جدید تحصیلات تکمیلی، رتبه دوم شاخص رشد اعتبارات پژوهشی می‌باشد. رتبه سوم شاخص رشد امکانات و فضاهای آموزشی می‌باشد که نیاز هست مدیران ارشد مؤسسات آموزش عالی، توسعه تحصیلات تکمیلی را در اولویت قرار داده و اعتبارات پژوهشی را به منظور تطبیق علم با عمل در فرایندهای آموزشی مدنظر داشته باشند. اهداف تعیین شده در این تحقیق باید براساس امتیاز مورد توجه ویژه قرار بگیرند تا با دستیابی به این اهداف زمینه محقق شدن چشم انداز دانشگاه هموار شود. همچنین پیشنهاد می‌شود که طبق روابط به دست آمده بین معیار و اهداف، زیرمعیارها ارزیابی و عملکرد دانشگاه مبتنی بر آنها تعیین شود تا به وسیله آن میزان دستیابی دانشگاه به اهداف کلان مشخص گردد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد ضمن تقویت اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم دریایی؛ رشته‌های تحصیلی در

دوره‌های کارشناسی ارشد و خصوصاً دوره دکتری در دانشگاه علوم دریایی ایجاد گردد و در آینده با توسعه رشته‌های تحصیلی بین رشته‌ای و فرارشته‌ای در حوزه علوم و فنون دریایی؛ به سمت دانشگاه نسل سوم و نسل چهارم حرکت نمود.

اگر چه در این مقاله به رتبه‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد موسسات آموزش عالی پرداخته شده؛ اما به محققان دیگر پیشنهاد می‌گردد به منظور تولید دانش، خصوصاً دانش راهبردی اسلامی با رویکرد دانشگاه ایرانی-اسلامی با استفاده از شاخص‌های این تحقیق و استراتژی اسلامی دانشگاه‌ها و به کارگیری کارت امتیازی متوازن مدل مفهومی ارزیابی عملکرد دانشگاه‌های ایرانی-اسلامی با رویکرد دانشگاه نسل چهارم را تبیین کنند.

منابع

- قرآن کریم، سوره مبارکه بقره، آیات ۳۰، ۳۱، ۳۲.
- احمدوند و همکاران (۱۳۹۱). مدل تلفیقی "کارت امتیازی متوازن" و "تعالی" به منظور بهبود عملکرد دانشگاه جامع امام حسین(ع)، فصل نامه راهبردهای آموزش، دوره ۵، شماره ۱.
- حمیدی زاده، محمدرضا و خواجه نصیر، حبیب الله (۱۳۹۰)، طراحی مدل عوامل کلیدی موفقیت مدیریت راهبردی دانش در موسسات آموزش عالی، مجله دانش راهبردی دانشگاه عالی دفاع ملی، شماره ۴.
- رحمان سرشت، حسین و محمدی نسب، مهدی (۱۳۸۹)، الگوی تصمیم‌گیری راهبردی در رویکرد اسلامی، فصلنامه مطالعات دفاعی راهبردی، دانشگاه عالی دفاع ملی، سال دهم، شماره ۳۹، ص ۱۳.
- دفتر ارزیابی عملکرد و بهبود مدیریت (۱۳۸۴)، آیین نامه ارزیابی عملکرد دستگاه‌های اجرایی کشور، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
- ذاکرحالی، غلامرضا (۱۳۷۹). "دانشگاه مجازی؛ مفهوم و اهمیت آن. خبرنامه‌ی آموزش عالی، شماره ۱۵-۱.
- مرکز مطالعات و تحقیقات و ارزشیابی آموزشی (۱۳۸۵)، ارزیابی کلان عملکرد وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بر اساس شاخص‌های اختصاصی ۱۳۸۳-۱۳۸۰.
- حسینی نسب، داوود (۱۳۷۲). معرفی شاخص‌های آموزش عالی، فصلنامه پژوهشی و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۲.
- فیض، داود. (۱۳۸۸). طراحی الگوی مفهومی ارزیابی دانشگاه اسلامی با بهره‌گیری از مدل کارت امتیازی متوازن (BSC)، مجله فرهنگ در دانشگاه اسلامی، سال ۴۲ سیزدهم، شماره ۲.
- غفرانی، محمد باقر (۱۳۷۷)، ارزیابی موقعیت علمی کشور، موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، وزارت فرهنگ و آموزش عالی. هندی، متقی (۱۴۰۵ ه.ق)، کنز العمال، موسسه الرساله، ج ۳، ص ۲۶۶.
- Atwate leanne and john F.bref (2005) , antecedents and consequences of reassertions to development, Journal of Vocational be Havioral, Vol 23
- Chen S.J. and Hwang C.L., (1992), Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Methods and Applications, Springer, Berlin.
- Chen Shun-Hsing, Yang Ching-Cho, Shiau Juin-Yan (2006) "scorecard in the performance evaluation of higher education", The TQM Magazine, Vol. 18, No. 2, pp. 190-205.
- C.L.Hwang, K.Yoon, (1981), "Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications", Berlin, Springer.
- Comelo carmen , Fernando martin , pedroM. Romero an Ramonvalle valle, (2004), Human Resource management in spain:is possible to speak of typical modeling .Journal of Human Resource management. September , 395-958
- Delker Sue Gentry Beverly (2003), "Balanced Scorecard: An instrument of change for faculties services", A Project Presented to the Faculty of California State University, San Bernardino.
- Franke nancy(2008), measuring public service assessment and accountability to ourselves and other , journal of planning education and research , 499-506.
- HacAn Christine and konopaske Robert, bernardin JaHN (2006), predicting assessment GENTER performance with 360- degree Top-down and customer-based competency assessment, Human resource management, VOL 45No3. Pp357.
- Kaplan Robert S. & Norton David P.(2001) The strategy focused organization, Boston: Harvard Business school press.
- Kaplan R.S. and Norton D.P.(1992). "The Balanced Scorecard- measures that drive Performance" Journal:. Harvard Business Review.
- Papenhausen Chris and Einstein Walter (2006) "Insights from the Balanced Scorecard Implementing the Balanced Scorecard at a college of business", Measuring Business Excellence, Vol. 10, No. 3, pp. 15-22.

- Semih O. et-al, (2009), Long Term Supplier Selection Using a Combined Fuzzy MCDM Approach: A Case Study for a Telecommunication Company, journal of Expert Systems with Applications 36 ,P. 3887–3895.
- Umashankar, V., Dutta, K.(2007) “Balanced scorecards in managing higher education institutions: an Indian perspective”, International Journal of Educational Management, Vol. 21, No. 1, pp. 54-67.
- Yeh C.H. and Deng H., (2004). A Practical Approach to Fuzzy Utilities Comparison in Fuzzy Multi-Criteria Analysis, International Journal of Approximate Reasoning 35 (2),P. 179-194.
- Zeleny M., (1982), Multiple Criteria Decision Making, McGraw-Hill, New York.