

الگوی نشانگرهای ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی مورد: دانشگاه شهید بهشتی

دکتر احمدعلی یزدان‌پناه*

امیر احسانی**

تاریخ دریافت: ۸۹/۰۹/۱۵

تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۲/۱۰

چکیده

هدف این مقاله، طراحی الگوی نشانگرهای ارزیابی عملکرد در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه شهید بهشتی است. مبنای الگوی مزبور، تجمیع اهداف و سنج‌های مربوط به آن‌ها در نرم‌افزار کیو.بی.آر^۱ و پیاده‌سازی سامانه‌ی داشبوردی مدیریت^۲ مبتنی بر روش کارت امتیازی متوازن^۳ است. پس از شناسایی مؤلفه‌های چشم‌انداز، مأموریت و اهداف دانشگاه، شاخص‌های کلیدی عملکرد^۴ مبتنی بر آن‌ها، علاوه بر چهار منظر کارت امتیازی متوازن، بعد دیگری به نام بعد حاکمیتی شناسایی و پس از طراحی مدل پیشنهادی، نتایج مورد بررسی و تحلیل آماری قرار گرفت. با توجه به گسترش فناوری اطلاعات در سازمان‌ها، به‌منظور هم‌راستایی نشانگرهای ارزیابی عملکرد کلیدی شاخص‌های استخراج شده با مؤلفه‌های راهبردی که در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی به‌دست آمده بود، این اطلاعات در نرم‌افزار کیو.بی.آر. پیاده‌سازی و مورد پایش و کنترل قرار گرفت. نتایج حاصل از به‌کارگیری این نرم‌افزار، حاکی از شناسایی مؤثر و کامل فرایندها، تعیین فرایندهای کلیدی، هم‌سوسازی فرایندها با راهبردها و پایش سنج‌ها براساس

* - نویسنده‌ی مسؤول: عضو هیأت علمی، مؤسسه‌ی پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

aayazdanpanah@gmail.com

** - عضو هیأت علمی جهاد دانشگاهی

1. Quality Process Result Software(QPR)
2. Dashboard Management
3. Balanced Scorecard (BSC)
4. Key Performance Indicator (KPI)

نشانگرهای ارزیابی عملکرد پیاده‌سازی در یک سامانه‌ی داشبوردی مدیریت مبتنی بر فرایند
برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه است.

کلیدواژه‌ها: نشانگرهای ارزیابی عملکرد؛ کارت امتیازی متوازن؛ سامانه‌ی داشبوردی مدیریت؛
نتایج عملکرد کیفیت؛ نرم‌افزار کیو. پی. آر.

مقدمه

در دنیای به‌شدت پیچیده و سخت رقابتی کنونی آگاهی از راهبردهای دستیابی به اهداف یک سازمان برای تصمیم‌گیری مدیران حیاتی می‌باشد، لذا، بسیار مهم است که پیش از شروع به ارزیابی و انتخاب پروژه‌ها، جهت‌گیری‌های راهبردی سازمان را معین کنیم (یزدان پناه، محمدی، گلدوست، ۱۳۸۷: ۱۷۴). در این میان، روش کارت امتیازی متوازن نه تنها به‌عنوان یک ابزار نیرومند برای ارزیابی عمل کرد؛ بلکه به‌عنوان ابزاری برای تحقق راهبرد به‌جامعه‌ی مدیریت معرفی گردید (کاپلان و نورتن، ۱۹۹۲: ۹)؛ اما با وجود مدل‌ها و چارچوب‌های فراوان در این زمینه برخی مدل‌های مفهومی محققان، بیش‌ترین اثر را بر روی شکل‌دهی این زمینه‌ی خاص داشته‌اند (لاندن مند و جو، ۱۹۹۶: ۸۰۳). از طرفی، دانشگاه شهید بهشتی یکی از بزرگ‌ترین مراکز آموزش عالی کشور به‌شمار می‌رود که سالانه تعداد زیادی از دانش‌آموختگان مراکز آموزشی را به خود اختصاص داده است. با توجه به تغییراتی که در نظام آموزشی، تحقیقات و فناوری در حال انجام است و همچنین امکان تأثیر این‌گونه تغییرات بر فرایند جذب دانشجو و اعضای هیأت علمی، نیاز است تا این مرکز آموزشی به‌دنبال ایجاد تحول اساسی در پی‌گیری و کنترل راهبردهای خود باشد؛ به‌گونه‌ای که گیرندگان خدمات خود را بهتر درک کند و بتواند آنچه را که می‌خواهند، ارائه دهد. برای هم‌راستایی فرآیند هدف‌گذاری و تعیین شاخص‌های دقیق تحقق راهبرد، پژوهشگران سعی دارند تا با تعیین سطح انتظارات مدیران، چشم‌انداز و اهداف راهبردی دانشگاه را برای یک دوره‌ی پنج‌ساله مشخص نموده و سپس هریک از اهداف را براساس روش کارت امتیازی متوازن به هریک از مناظر مربوطه اختصاص داده و براساس آن‌ها، سنججه‌های داشبورد راهبردی عملکرد مرکز آموزشی را در نرم‌افزار QPR واریز نماید. این نرم‌افزار، توانایی خوبی را برای محاسبات پیشرفت و عملکرد نظام‌های گوناگون براساس مدل کارت امتیازی متوازن فراهم می‌آورد.

ارزیابی باید بر کارکردهای گوناگون مدیریت دانشگاهی اشراف داشته باشد. این امر باعث می‌شود که با بهره‌گیری هرچه بیشتر از منابع تحقق هدف‌های مطلوب امکان‌پذیر شود (گزارش نهایی تحقیق وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ۱۳۷۹). نظام ارزیابی دانشگاهی، به‌عنوان یک زیرنظام از نظام دانشگاهی، باید از ابتدای اندیشیدن درباره‌ی طرح یک دانشگاه طراحی شود و استقرار یابد تا بتوان از تحقق رسالت، مأموریت و هدف‌های ویژه‌ی دانشگاه اطمینان یافت. کاربردهای متعددی در زمینه‌ی به‌کارگیری مدل کارت امتیازی متوازن در صنایع، بورس، مراکز تحقیقاتی و بانک‌ها وجود دارد؛ ولی در زمینه‌ی به‌کارگیری آن در مراکز آموزش عالی کشور تحقیقات اندکی انجام شده است. سازمان‌های متعالی، به‌طور فراگیر نتایج مرتبط با خط‌مشی و راهبردهای خود را اندازه‌گیری کرده و به آن‌ها دست می‌یابند. مسأله‌ی اساسی این است که، سازمان در ارتباط با عملکرد برنامه‌ریزی‌شده‌ی خود چه نتایجی به‌دست می‌آورد؟ آیا این شاخص‌های عملکردی، با ارزیابی و کنترل راهبردهای سازمانی هم‌خوانی دارد؟ اصولاً با توجه به مأموریت و اهداف سازمان، کدامین مقیاس می‌تواند در نتایج سنجش کلیدی عملکرد^۱ سازمانی مؤثر واقع شود؟ پاسخ به این سؤال‌ها محور اصلی شکل‌گیری این پژوهش می‌باشد.

شاخص‌های ارزیابی عملکرد آموزش عالی

دولت‌ها به‌طور فزاینده‌ای بر شاخص‌های عملکرد اصرار می‌ورزند تا به آن‌ها در یافتن پاسخی به این پرسش که «آیا بودجه‌ی دولتی کلانی که هم‌اینک به آموزش عالی تخصیص می‌دهند به‌گونه‌ای کارآ و مؤثر به‌کار گرفته می‌شود یا نه؟» کمک کند. این شاخص‌ها معمولاً به پشتوانه‌ی اطلاعات کمی به‌بازبینی مناسب مأموریت‌های هر نظام یا مؤسسه و نیز میزان تحقق این مأموریت‌ها کمک می‌کنند. از شاخص‌ها می‌توان برای نشان‌دادن پنج جنبه از عملکرد آموزش عالی بهره جست:

۱. درون‌دادهای اصلی (دانشجویان، کارکنان، فضاهای کالبدی، تجهیزات، کتاب‌ها، منابع مالی و مانند این‌ها)

۲. درون‌دادهای اصلی بر حسب کمیّت‌ها (اماکن دانشجویی، دانش‌آموختگان و انتشارات پژوهشی)
۳. رابطه‌ی میان درون‌دادها و برون‌دادها (نرخ فراغت از تحصیل، نسبت‌های دانشجویان به کارکنان، هزینه هر دانش‌آموخته و انتشارات پژوهشی)
۴. کیفیت فعالیت‌های نظام/ مؤسسه (نرخ‌های موفقیت در امتحانات، استخدام‌پذیری دانش‌آموختگان تأثیر پژوهش بر جامعه‌ی علمی ملی و بین‌المللی و فرایند بهره‌وری)
۵. فرایندهای درون نظام/ مؤسسه که ممکن است تابع تصمیم‌های مدیریت باشند (میزان آموزش یا خدمات یک مؤسسه/ بخش یا گروه برای مؤسسه یا گروه دیگر، میانگین طول زمانی که دانشکده برای بازگرداندن دانشجو به کار مصرف می‌کند و درجه‌ی رضایت دانشجویان از آموزش‌ها) (حاتمی ۱۳۷۷، ۱۶). در نظام آموزش عالی و مدیریت تحول آفرین آن، می‌توان برای ارزش‌یابی آموخته‌ها، مهارت‌ها^۱ و عملکردها^۲ از روش پروژه، حل مسأله، آزمون‌های شایستگی و غیره استفاده کرد. در مورد ارزش‌یابی کیفی از برنامه‌ها باید توجه داشت که این ارزش‌یابی، معنادار باشد (خنیفر، ۱۳۸۹: ۹۷).

مدل بهبود عملکرد آموزش عالی

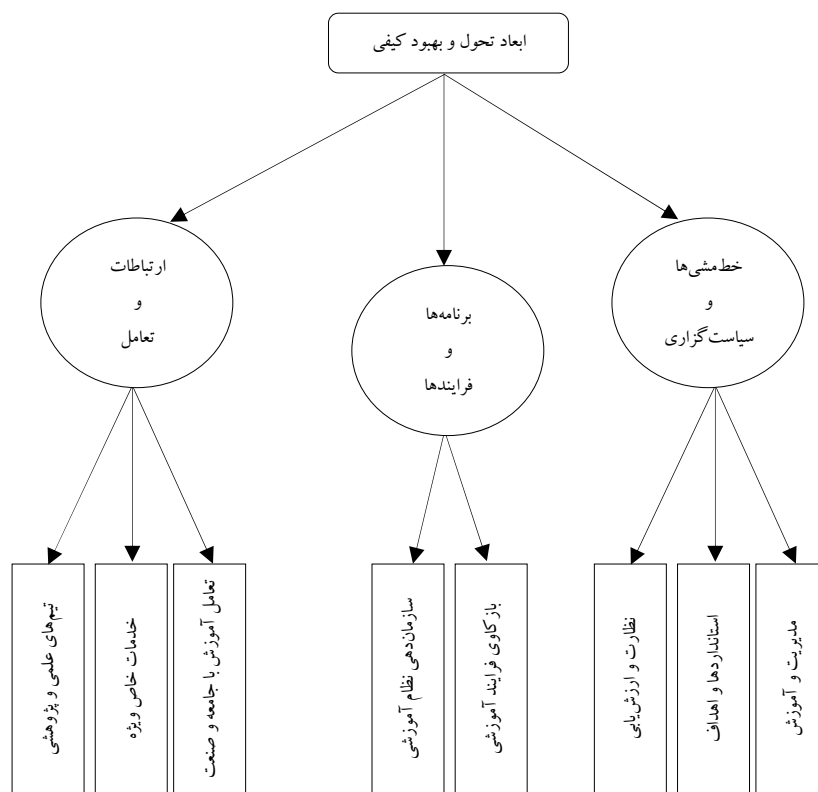
این مدل از مدل هیل و کروویلا^۳ که در سال ۱۹۹۹ طرح نمودند اقتباس شده و مشتمل بر (۹) عنصر است که این عناصر برابر نمودار شماره‌ی یک مکمل هم می‌باشند.

مؤلفه‌های تحول، وام‌دار تحول در عقاید و باورهاست، عقاید و باورمندی‌ها، عبارتند از انگاره‌ها و تصورات و اندیشه‌هایی که جهت‌دهنده‌ی غایات و مواد و فرایند آموزش هستند و به‌طور مستقیم و/یا غیرمستقیم بر بازده و عملکرد اثر می‌گذارند، هراندازه باورها و انتظارات واقع‌بینانه‌تر باشند و از پشتوانه‌ی منطقی و حساب‌شده برخوردار باشند، طبیعتاً عملی‌تر خواهند بود (هیل پیتز، ۱۹۹۷: ۶۷). دانشگاه و به‌طور کلی نظام آموزش عالی، گران‌بهاترین منبعی است که هر جامعه برای پیشرفت و توسعه در اختیار دارد و دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی، به‌لحاظ دانش،

1 Skills
2 Performances
3 Hill & Crovill

الگوی نشانگرهای ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی

اعتبار زیادی کسب کرده‌اند و پویندگان راه علم و ترقی به‌شمار می‌روند (براون لی، ۱۹۹۲: ۲۵) نظام عرضه‌ی آموزش، در پرتو فناوری^۱ اطلاعات و ارتباطات و تنوع حاصل از آن، دست‌رسی به اطلاعات جدید را افزایش داده و شمار زیادی از کشورها، یادگیری از راه دور، برنامه‌های کوتاه‌مدت، برنامه‌های فشرده‌ی نظری و عملی یا اصطلاحاً آموزش‌های ساندویچی^۲ و کپسولی^۳ و برنامه‌های مشترک با صنعت را در پیش گرفته‌اند.



1 Technology
2 Sandwich Programmes
3 Capsoluted Programmes

داشبورد راهبردی مدیریت: هدف از تهیه و به کارگیری این داشبورد، عبارت است از تهیه‌ی ابزاری ارزشمند در محیط رقابتی کنونی که مدیران دانشگاه را برای تصمیم‌گیری‌های صحیح و روشن تر آماده نموده و از مزیت واکنش سریع نسبت به شرایط و تغییرات بهره‌مند سازد. سامانه‌ی داشبورد مدیریت، مفهومی جدید در مدیریت اطلاعات است که با ارایه‌ی ابزار دیداری داده‌های حیاتی مجموعه‌ی انبوهی از تحلیل‌های مربوط به فرایند مدیریتی را در زمینه‌های مورد نیاز به افراد مربوط ارایه می‌دهد. این سامانه، داده‌های بخش‌های مختلف سازمان را یک‌پارچه می‌کند و تحلیل‌های مالی، شاخص‌های حیاتی عملکرد^۱ (KPI) سازمان و... را در بر می‌گیرد، تا دیدی جامع از عملکرد سازمان را ارایه دهد. دلایل نیاز سازمانها به آن، به سه گروه تقسیم می‌شود:

۱. اهداف راهبردی: که شامل مدیریت راهبردی و تجدید نظر در راهبردها است.
۲. اهداف ارتباطی: که شامل کنترل موقعیت فعلی، نشان دادن مسیر آینده، ارایه‌ی بازخور و الگوبرداری از سازمان‌های دیگر است.
۳. اهداف انگیزشی: که شامل تدوین سامانه‌ی پاداش و هم‌چنین تشویق بهبود و یادگیری است.

کارت امتیازی متوازن (BSC): این مدل در سال ۱۹۹۲ میلادی توسط کاپلان و نورتون^۲ ارایه شد. فلسفه و ماهیت وجودی این روش و برتری آن نسبت به روش‌های سنتی قبلی در این است که چشم‌انداز، مأموریت و راهبرد سازمان را به اهداف و اندازه‌های مناسب بدل می‌کند. این اهداف، در چهار منظر: مالی، مشتری، فرایندهای داخلی کسب و کار و رشد و یادگیری بیان می‌شوند. این روش، جنبه‌های مالی و غیرمالی عملکرد یک سازمان را زیر پوشش قرار داده و توازن بین اندازه‌های مربوط به خروجی عملکرد مربوط به گذشته و محرک‌های عملکرد آینده ایجاد می‌کند. هر یک از چهار بعد یادشده موارد ذیل را مورد توجه قرار می‌دهند (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۲: ۴۵-۷۱). در «بعد مالی» توجه به هزینه کردن منابع مالی سازمان معطوف است. «بعد مشتری» جلب رضایت مشتری از طریق توزیع کارآمد و بهبود کیفیت کالاها به دست می‌آید. بعد سوم توجه به «فرایندهای داخلی کسب کار» است که موجب تقویت دو بعد قبلی می‌شود و بعد «رشد و یادگیری» مانند پی‌ریزی برای «استحکام» سه بعد دیگر می‌باشد. مناظر BSC در جدول (۱) نشان داده شده است.

1 Key Performance Indicators
2 Kaplan and Norton

الگوی نشانگرهای ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی

جدول ۱. نشانگرهای ارزیابی در مطالعات صورت گرفته براساس مدل مناظر کارت امتیازی متوازن

| ابعاد | ویژگی‌ها | مصادیق سنجه‌های ارزیابی عملکرد | مؤثر در تحقق | نشانگرهای ارزیابی در مطالعات صورت گرفته |
|-----------------------|---------------------|---|-----------------------|---|
| منظر مالی | بهبود نتایج مالی | افزایش کل درآمد | چشم‌انداز و راهبرد | ساختار مالی کافی کاهش هزینه‌ی منابع انسانی گواهی‌نامه‌های متعدد کارکنان درآمدهای شهریه‌ای میزان بورس تحصیلی پاداش‌های ارتقا و ترفیع افزایش درآمد کمک‌های واحدهای تجاری دارایی‌ها و تسهیلات نرخ بازگشت دارایی‌ها و تسهیلات نرخ ضایعات و تلفات تسهیلات آموزشی افزایش نرخ استفاده از دارایی‌ها نرخ استفاده از تسهیلات و منابع کتابخانه ضریب مخارج منابع انسانی |
| منظر رشد و یادگیری | نوآوری و خلاقیت | افزایش بهره‌وری کارکنان | چشم‌انداز و راهبرد | توسعه‌ی کاربرد فناوری اطلاعات نسبت مکانیزاسیون امور اجرایی آموزش و تدریس مرکز اطلاعات نسبت فرایندهای آموزشی الکترونیک نظم و انسجام فرهنگ هادی عملکرد بهره‌وری کارکنان میزان رضایت‌مندی ستاد یا کارکنان نسبت ترفیع داخلی ضریب فعال بودن سازمان نسبت اساتید دارای مدرک دکتری تعداد مقالات منتشره ضریب برگزاری کنفرانس‌های علمی در سطح ملی ضریب دست‌یابی به گواهی‌نامه‌های علمی |

| | | | | |
|---|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| <p>ضرب دست‌یابی کارکنان به حق اختراع افزایش کیفیت و صلاحیت کارکنان ضرب تألیف کتب توسط کارکنان کیفیت و صلاحیت برتر کارکنان افزایش توانایی ضرب کارکنان دارای صلاحیت عالی</p> | | | | |
| <p>شکایات رسیده از سوی مشتری در خصوص فنآوری افزایش رضایت مشتری ضرب اشتغال دانشجویان در شرکت‌ها ضرب تمایل دانشجویان برای انتخاب دانشگاه ضرب شهرت آوری دانشگاه تعداد حاضرین در فعالیت‌های خیریه تطابق و سازگاری با انتظارات مشتری بهبود و ارتقای تصویر دانشگاه زمان جریان عملیات رضایتمندی مشتری انسجام فرایند ارائه خدمات با کیفیت نسبت یا ضرب دانشجو به استاد</p> | <p>چشم‌انداز و راهبرد</p> | <p>ارایی به‌موقع خدمات</p> | <p>ایجاد ارزش برای مشتریان</p> | <p>منظر مشتری</p> |
| <p>سطح رضایت از آموزش و تدریس میزان مکانیزاسیون امور اجرایی تعداد برنامه‌های آموزش از راه دور میزان استفاده از تسهیلات آموزشی میزان استفاده هر فرد از کتابخانه و تسهیلات آموزشی میزان تسهیلات و تخصص مورد نیاز کارکنان نسبت کارکنان تمام وقت میزان تبادل تحقیقات علمی بین‌المللی</p> | <p>چشم‌انداز و راهبرد</p> | <p>کاهش دوباره کاری</p> | <p>بهبود در فرایندهای کسب و کار</p> | <p>منظر فرایندهای داخلی</p> |

مدل کارت امتیازی متوازن، این امکان را به مدیران می‌دهد تا از طریق چهار فرایند مدیریتی جدید، چه به صورت منفرد یا متعامل با یک‌دیگر، اهداف بلندمدت و راهبردی را با اقدامات کوتاه مدت مربوط سازند. با این وجود، کارت امتیازی متوازن در هنگام تعریف دقیق

معیارها و سنج‌های ارزیابی عملکرد در هر یک از دیدگاه‌های چهارگانه، با محدودیت‌هایی روبه‌رو است. از این رو، رویکرد هدف- سؤال - سنج‌های گزین موثری است که در این تحقیق در بسته‌ی نرم‌افزار کیو. پی. آر. ردیابی و داده‌های ارزیابی عملکرد دانشگاه در آن پردازش می‌گردد.

رویکرد هدف - سؤال - سنج: رویکرد هدف - سؤال - سنج^۱ را نخستین بار باسیلی^۲ و ویس^۳ در سال ۱۹۸۴ میلادی در دانشگاه مریلند معرفی کردند. سپس به واسطه دیدگاه‌های دیگری از رومباچ و دیگر افراد گسترش یافت (دیفرینگ، هویسی و لوت، ۱۹۹۶: ۴۵). این روش براساس یک الگوی هدف‌گرا^۴ بنا نهاده شده است. نوشتن اهداف، این امکان را می‌دهد تا بر روی پی‌آمدهای مهم‌تر متمرکز شد. نتایج این رویکرد، باعث می‌شود تا روابط کامل بین اهداف و سنج‌ها دیده شود. این روش براساس دو پیش‌فرض زیر توسعه داده شده است (باسیلی، کالدیرا و رومباخ، ۱۹۸۴).

الف - برنامه‌های اندازه‌گیری، نباید براساس سنج^۵ باشند؛ بلکه بایستی براساس هدف^۶ تنظیم شوند.

ب- اهداف و اندازه‌ها در هر سازمان، باید متناسب با همان سازمان تعریف شوند. در سیر فرایندهای ارزیابی عملکرد، دو پیش‌نیاز اساسی در چرخه‌ی مدیریت بر مبنای عملکرد برطبق گام‌های زیر تعریف می‌شود (دست‌نامه‌ی مدیریت مبتنی بر عملکرد، ۲۰۰۱):

۱. تعریف مأموریت سازمان و ایجاد اهداف عملکردی راهبردی،
۲. پایه‌گذاری معیارها و اهداف عملکردی بر مبنای خروجی‌های مراحل برنامه‌ریزی راهبردی.

بنابراین، استخراج سنج‌ها و نشانگرهای ارزیابی عملکرد بدون توجه به هم‌راستایی آنها، نتایج مناسبی را برای سازمان به ارمغان نمی‌آورد. شکل (۲)، چارچوب این روش را نشان می‌دهد. در واقع، رویکرد هدف - سؤال - سنج، شامل مراحل چهارگانه‌ای است که عبارتند از:

1 Goal-Question-Metric(GQM)

2 Basili V.

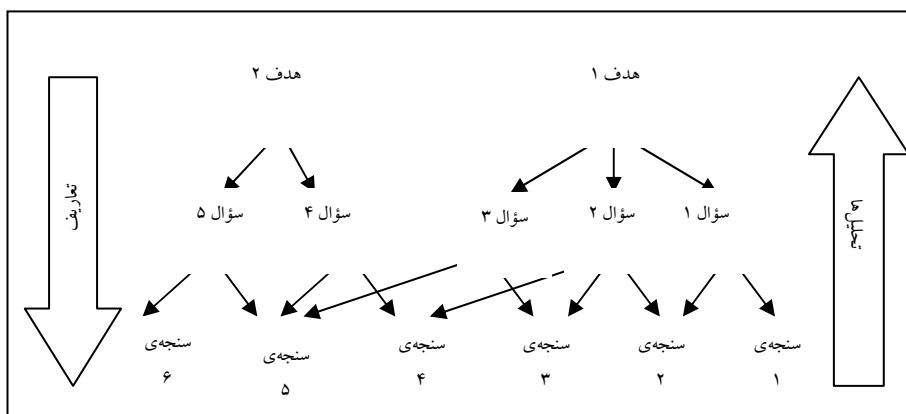
3 Weiss. D.

4 Goal Oriented

5Metric Based

6 Goal Based

برنامه‌ریزی، تعریف، جمع‌آوری داده و تفسیر. تعریف موضوع، تعریف اهداف، سؤالات و سنجه‌ها با یک رویه‌ی بالا به پایین^۱ و جمع‌آوری و تفسیر داده‌ها با یک رویه‌ی پایین به بالا^۲ انجام می‌شود (وانسولینگن، برگوت، ۱۹۹۹: ۶۸).



شکل ۲. چارچوب کلی رویکرد هدف - سؤال - سنجه

بسته‌ی نرم‌افزاری داشبورد مدیریت: این نرم‌افزار، به‌عنوان یک نرم‌افزار مدیریت راهبردی از مدل کارت امتیازی متوازن برای ارزیابی عملکرد استفاده می‌کند. نرم‌افزار یادشده با تمرکز بر بهبود عملکرد سازمانی، مدیریت عملکرد و مدیریت فرایند را به‌صورت یک‌پارچه و در قالب سامانه‌ی داشبورد مدیریت دارا می‌باشد.

روش تحقیق

هدف تحقیق: هدف از این پژوهش، استقرار داشبورد راهبردی برای سنجش عملکرد با استفاده از کارت امتیازی متوازن می‌باشد. برابر پیشنهاد کاپلان و نورتون، برای پیاده‌سازی کارت امتیازی متوازن طی یک فرایند چهار مرحله‌ای لازم است: ۱. شناسایی و واضح ساختن مأموریت و

1 Top-down
2 Bottom-up

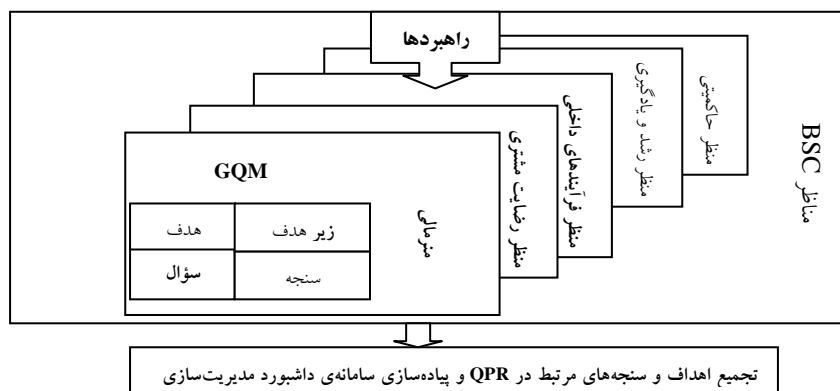
راهبرد سازمان ۲. تعریف اهداف در ساختار کارت امتیازی متوازن ۳. تعیین معیار موفقیت هر هدف ۴. تهیه سؤالات و به‌دست آوردن نمایشگرهای مربوط به هر یک از مناظر مدل. در این پژوهش و بنابر نیاز، مراحل چهارگانه‌ی یادشده با کمی تغییر پیاده‌سازی شده است. **نوع تحقیق:** این پژوهش از حیث هدف، کاربردی و از حیث اجرا، توصیفی توسعه‌ای است. برای پیاده‌سازی ارزیابی عملکرد با BSC و تلفیق آن با رویکرد هدف - سؤال - سنجه و نرم‌افزار QPR گام‌های شکل سه پیاده‌سازی شد (رهم، ۲۰۰۱: ۲۳). با توجه به این که هدف از انجام این پژوهش، استقرار داشبورد استراتژیک سنجش عملکرد مراکز آموزش عالی کشور است، با تلفیق مناظر BSC و سنجه‌های GQM ابتدا مدل ارزیابی تهیه و سپس با ورود اطلاعات مدل تلفیقی BSC و GQM در نرم‌افزار QPR داشبورد راهبردی سنجش عملکرد دانشگاه پیاده‌سازی شده است.



شکل ۳. گام‌های پیاده‌سازی مدل ارزیابی براساس مدل BSC و رویکرد GQM در نرم‌افزار QPR

بزارگردآوری داده‌ها: اطلاعات لازم در پژوهش حاضر، با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، مدارک و اسناد اداری و شبکه‌ی اطلاع‌رسانی جهانی اینترنت، هم‌چنین پرسش‌نامه و مصاحبه‌ی جهت‌دار با خبرگان و مدیران مطلع در زمینه‌های مربوط جمع‌آوری شده است. روایی پژوهش،

روایی محتوایی و روایی صوری است (هم از منابع علمی و هم از نظر خبرگان استفاده می‌شود). نحوه‌ی آزمون فرضیه‌ها با استفاده از روش‌های آمار استنباطی شامل آزمون کای اسکور می‌باشد. هم‌چنین در این پژوهش، ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی به‌عنوان متغیر وابسته و شاخص‌های مالی، مشتری‌مداری، فرایندهای داخلی، رشد و یادگیری و شاخص‌های حاکمیتی به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده‌اند. تلفیق رویکرد **GQM** و **BSC** با توجه به تعریف دقیق معیارها و سنجه‌های ارزیابی عملکرد انجام شده و سپس برای تهیه سامانه‌ی داشبورد راهبردی سنجش عملکرد، تلفیق مدل ترکیبی کارت امتیازی متوازن و **GQM** و **QPR** به‌صورت شکل (۴) انجام گرفته است.



شکل ۴. مدل تلفیق BSC با GQM و QPR

با توجه به این که تحقیق به دنبال آن بوده است که کلیه‌ی اهداف و زیراهداف و معیارهای آن‌ها در مراکز آموزش عالی به‌طور مناسب انتخاب شوند، با تلفیق **BSC** و **GQM**، شاخص‌های مناسب به‌دست آمده و از بسته‌ی نرم‌افزاری **QPR** به‌عنوان ابزار تجمیع، برای محاسبه و پردازش داده‌ها استفاده شده است. هم‌چنین صحت مدل تلفیقی پس از مصاحبه با خبرگان و جمع‌آوری نظرات آن‌ها به تأیید رسیده است.

سؤال‌های پژوهش: سؤال اصلی این تحقیق عبارت است از این‌که؛ آیا نشانگرهای ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی، با به‌کارگیری نرم‌افزار کیو. پی. آر. برای پیاده‌سازی سامانه‌ی داشبورد مدیریت براساس روش کارت امتیازی متوازن، کارآمد می‌باشد؟

سؤال‌های فرعی که امکان شناخت بیش‌تر آن‌ها روان‌سازی مسأله را براساس سؤال اصلی تحقیق فراهم می‌سازد عبارتند از:

- شاخص‌های مناسب بعد حاکمیتی برای ارزیابی عملکرد دانشگاه کدامند؟
- آیا شاخص‌های بعد مالی، برای ارزیابی عملکرد دانشگاه مناسبند؟
- آیا می‌توان شاخص‌های مناسب را در بعد مشتری برای ارزیابی عملکرد دانشگاه شناسایی کرد؟

• آیا شاخص‌های بعد فرایندهای داخلی، برای ارزیابی عملکرد دانشگاه مناسبند؟

• آیا شاخص‌های بعد رشد و یادگیری، برای ارزیابی عملکرد دانشگاه مناسبند؟

پاسخ‌گویی به پرسش‌های یادشده، اساس این پژوهش را شکل داده است تا از آن طریق، طراحی، اجرا و استقرار نظام جامع مدیریت عملکرد و ارزیابی و پایش برنامه‌های راهبردی در مراکز آموزش عالی، امکان‌پذیر گردد. از طرف دیگر، ارزیابی و پایش برنامه‌های راهبردی در دانشگاه نیز با استقرار نظام مدیریت عملکرد و کمک از الگوی کارت امتیازی متوازن (BSC) به دلیل پیچیدگی‌های محیطی مؤسسات آموزشی باید از مدل‌های تلفیقی مبتنی بر نرم‌افزار برخوردار گردد. به دلیل همین پیچیدگی‌های محیطی، شاخص‌های بعد حاکمیتی مناسب برای ارزیابی عملکرد دانشگاه که در داخل تقسیم‌بندی‌های چهارگانه‌ی روش کارت امتیازی متوازن نمی‌گنجد؛ بنابراین؛ بر نظرات کارشناسان و تأیید صاحب‌نظران رشته‌های مدیریت آن دانشگاه، به مدل پیشنهادی تحقیق اضافه شد.

جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات

جامعه آماری و فضای نمونه: با توجه به هدف پژوهش و موضوع تحقیق، جامعه‌ی آماری این تحقیق متشکل از سی‌وشش نفر از مدیران و کارشناسان و هم‌چنین دست‌اندرکاران تنظیم اسناد راهبردی آگاه و خبره با نظام برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه شهید بهشتی، شامل: یک

نفر مدیر کل، پنج نفر کارشناسان برنامه‌ریزی اداری کل و سی نفر رؤسای ادارات و دانشکده‌های مرتبط با موضوع تعیین شده‌اند. وضعیت جامعه‌ی مورد بررسی، به شرح جدول (۲) می‌باشد.

جدول ۲. وضعیت تحصیلی جامعه‌ی مورد بررسی

| تحصیلات | تعداد | درصد |
|--------------------|-------|------|
| دیپلم | ۲ | ۵,۵ |
| لیسانس | ۲۸ | ۷۷,۸ |
| فوق‌لیسانس یا دکتر | ۶ | ۱۶,۷ |

این تحقیق، دارای پنج فرضیه‌ی فرعی (براساس سؤالات فرعی) و یک فرضیه‌ی اصلی (براساس سؤال اصلی) است که مورد آزمون آماری قرار گرفته‌اند. با توجه به برگشت ۳۰ پرسش‌نامه، آزمون فرضیات مذکور بر روی پرسش‌نامه‌های واصله انجام گرفت. پرسش‌نامه این پژوهش، با هفتاد و پنج سؤال براساس طیف پنج نقطه‌ای «لیکرت»^۱ و برابر مدل ارزیابی عملکرد کارت امتیازی متوازن متشکل از پانزده سؤال برای بعد مالی و دوازده سؤال برای بعد مشتری و بیست و دو سؤال برای بعد فرایندهای داخلی و هفده سؤال برای بعد یادگیری و رشد و هم‌چنین نه سؤال برای بعد حاکمیتی طرح‌ریزی شد. هم‌چنین برای اطمینان کامل از روایی پرسش‌نامه‌ی تحقیق، با برداشت از نظرات کارشناسان و مدیران کلیدی و هم‌چنین اساتید راهنما از دو نوع پرسش‌نامه استفاده شد. در پرسش‌نامه‌ی اول، ابتدا براساس معیارهایی، سنجه‌های اصلی مورد نظر مدیران استخراج و پس از تأیید سنجه‌های استخراج‌شده و اختصاص آن‌ها به منظر مربوطه، پرسش‌نامه دوم به‌منظور تعیین وزن‌دهی، تعریف فرمول‌ها و شاخص‌های مبنای سنجه‌ها طراحی شد. پس از استخراج نتایج مربوط به پرسش‌نامه‌ی دوم، آنالیز مربوط به هر یک از اطلاعات به‌دست آمده انجام گرفت. سپس آزمون آماری «کای اسکور» بر روی نمونه‌ها و با استفاده از

1 . likert

نرم‌افزار spss نسخه‌ی ۱۵ انجام گردید. میزان آلفای کرونباخ پرسش‌نامه، مقدار ۰/۹۲ می‌باشد که این رقم نشان‌دهنده پایایی سطح بالای پرسش‌نامه است.

یافته‌ها

در مسیر مطالعات اسنادی و پس از جلسات برگزاری مصاحبه‌ی عمیق و جمع‌آوری پاسخ پرسش‌نامه‌ها، برای استقرار سامانه‌ی داشبورد راهبردی سنجش عملکرد، به شرح گام‌های ذیل، ایده‌ها و راه‌کارهای کیفی که از نظر پاسخ‌گویان اهمیت بیش‌تری داشته است یا شایان توجه بیش‌تری در مقطع زمانی پژوهش بوده است استخراج گردید. گام‌های طی شده در این مسیر، عبارتند از:

الف- دستیابی به اهداف راهبردی، از طریق انجام مصاحبه برای شفاف‌سازی عبارت چشم‌انداز و مأموریت: در این مرحله، با کلیه‌ی مدیران و کارشناسان دانشگاه، مصاحبه‌های لازم به‌منظور شفاف‌سازی و دلایل پیاده‌سازی کارت امتیازی متوازن در نرم‌افزار QPR انجام گردید.

ب- روند گردآوری داده‌ها: بعد از برگزاری جلسات و گردآوری اطلاعات، در نهایت با تمرکز بر روی برخی از اجزاء، فهرستی از اهداف تهیه گردید که فهرست خلاصه‌ی زیرهدف‌های آن‌ها به شرح جدول (۳) تأیید گردید. برای تعیین شاخص‌های اصلی، با توجه به پرسش‌نامه، فراوانی جواب هر سؤال (۱ دارای اهمیت بسیار ناچیز و... ۵ دارای اهمیت بسیار زیاد) به‌دست آمد. سپس، در شماره‌ی سؤال ضرب و جمع کل پرسش‌ها به‌دست آمد. با توجه به بازگشت ۳۰ پرسش‌نامه، ایده‌آل جواب‌ها، زمانی است که همه‌ی پاسخ‌گویان، سنجه را با اهمیت بسیار زیاد بدانند؛ یعنی، همه‌ی ۳۰ نفر به گزینه‌ی ۵ رأی بدهند. در این صورت، جمع ایده‌آل ما عدد ۱۵۰ خواهد بود. سپس از حاصل تقسیم جمع واقعی به جمع ایده‌آل، عدد رضایتمندی از هر سؤال به‌دست می‌آید. در این تحقیق، با توجه به مذاکره با مدیران، زیراهدافی که درصد تمایل به آن‌ها بالای ۸۰ درصد بودند در راستای نکات برجسته در بیانیه‌ی مأموریت، چشم‌انداز و اهداف دانشگاه که در جدول (۳) آمده است، به‌عنوان سنجه‌هایی که برای ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرند، انتخاب شدند (دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۷: ۴۵).

جدول ۳. شاخص‌های کلیدی ارزیابی عملکرد دانشگاه در راستای نکات برجسته در بیانیه‌ی مأموریت، چشم‌انداز و اهداف دانشگاه از دیدگاه کاربران

| نکات برجسته در بیانیه مأموریت، چشم‌انداز و اهداف دانشگاه شاخص‌های کلیدی ارزیابی عملکرد دانشگاه | |
|---|--|
| <p>افزایش کل درآمدها کاهش هزینه‌های سرباز بهبود روابط با مشتری موجود و حفظ آن جذب مشتری جدید ارائه به موقع خدمات کاهش زمان انتظار طرح‌های تحقیقاتی واگسذاری خدمات و فعالیت‌های پشتیبان خصوصی سازی تبادل اطلاعات الکترونیکی با ذینفعان مکانیزه نمودن فرآیندها اجرای کنوانسیون‌های ملی و بین‌المللی</p> | <p>اهداف کلان در مأموریت‌های پژوهشی: مأموریت ۱- انجام تحقیقات بنیادی در مرز دانش اهداف کلان:</p> <ul style="list-style-type: none"> انجام تحقیقات بنیادی در حوزه‌ی نانو، فناوری اطلاعات، فناوری زیستی و انرژی انجام تحقیقات میان‌رشته‌ای تقویت تصویر دانشگاه به‌عنوان یک دانشگاه دارای مکتب فکری متمایز در جوامع علمی ملی و بین‌المللی تشکیل و توسعه‌ی کرسی‌های نظریه‌پردازی در سطح ملی و بین‌المللی <p>مأموریت ۲- انجام تحقیقات کاربردی مبتنی بر اولویت‌ها و نیازهای جامعه اهداف کلان:</p> <ul style="list-style-type: none"> ایجاد ارتباط با صنایع و مراکز خدماتی و شناخت و برآورده ساختن نیازهای آنها ایجاد سازوکارهای مورد نیاز برای مشارکت فعال و مستمر همه‌ی اعضای دانشگاه در انجام تحقیقات کاربردی مستندسازی و انتشار نتایج حاصل از تحقیقات کاربردی در قالب موردکاو‌های بومی شده <p>مأموریت ۳- ایجاد ارتباطات اثربخش میان آموزش و پژوهش اهداف کلان:</p> <ul style="list-style-type: none"> پژوهش‌محور نمودن آموزش‌های دانشگاه در همه‌ی سطوح تحصیلی تهیه محتوای آموزشی در همه‌ی سطوح مبتنی بر یافته‌های پژوهشی داخلی زمینه‌سازی برای خلاقیت و نوآوری و تولید راه‌حل‌های خلاقانه <p>اهداف کلان در مأموریت‌های آموزشی: مأموریت ۱- آموزش دانشجویان ممتاز ایرانی و غیر ایرانی در کلیه‌ی سطوح آموزش عالی با استفاده از فناوری‌های نوین اهداف کلان:</p> <ul style="list-style-type: none"> توسعه و تدوین متون آموزشی مبتنی بر پژوهش زمینه‌سازی و بسترسازی برای حضور فعال دانشجویان ممتاز در دوره‌ی تحصیلات تکمیلی ایجاد بسترهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری لازم برای دسترسی عادلانه‌ی دانشجویان به امکانات آموزشی ایجاد و استقرار سازوکارهای انگیزش‌مورد نیاز برای آموزش دانشجویان <p>مأموریت ۲- فعالیت در دوره‌های جدید علمی و دانش‌های نوین مبتنی بر نیازهای جامعه اهداف کلان:</p> <ul style="list-style-type: none"> گسترش کمی و کیفی دوره‌ها و رشته‌های جدید علمی در همه‌ی سطوح توسعه‌ی آموزش‌های حرفه‌ای کوتاه‌مدت در حوزه‌های جدید علمی <p>مأموریت ۳- فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی مشترک با دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و پژوهشی برتر ایران و جهان اهداف کلان:</p> <ul style="list-style-type: none"> توسعه‌ی همکاری‌های مشترک آموزشی و پژوهشی با دانشگاه‌های برتر داخلی و خارجی ایجاد شعبه‌های جدید دانشگاه در داخل و خارج از کشور <p>اهداف کلان در مأموریت‌های پرورشی: مأموریت ۱- پرورش اعضای دانشگاه با تکیه بر معارف اسلام ناب و آموزه‌های وحیانی و تقویت بعد ایمانی و انسانی</p> |

الگوی نشانگرهای ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی

| | |
|--|--|
| | <p>اهداف کلان:</p> <ul style="list-style-type: none"> • غنی‌سازی و بازنگری محتوای دروس تربیتی، فرهنگی و عمومی دانشگاه بر اساس معارف ناب اسلام • تدوین سازوکارهای آموزش و ترویج غیرمستقیم معارف اسلامی در دانشگاه • ایجاد و ارتقاء فرصتهای عدالت و برابری برای اعضای دانشگاه <p>مأموریت ۲- پرورش روحیه کارآفرینی، مسؤلیت‌پذیری و تعهد در اعضای دانشگاه</p> <p>اهداف کلان:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تغییر شیوه‌های آموزش در راستای تقویت روحیه کارآفرینی • افزایش جایگاه و نقش مرکز کارآفرینی در دانشگاه • بازنگری و تدوین سازوکارهای جذب اعضای دانشگاه با تأکید بر روحیه کارآفرینی و مسؤلیت‌پذیری • استفاده از مسؤولان اجرایی متعهد و باتجربه‌ی نظام برای انتقال تجارب <p>مأموریت ۳- نشر و تعمیق تعهد به آرمان‌های نظام جمهوری اسلامی ایران در همه‌ی ارکان و سطوح دانشگاه</p> <p>اهداف کلان:</p> <ul style="list-style-type: none"> • بازنگری و جهت‌دهی نظام آموزشی و پژوهشی دانشگاه در راستای اولویت‌ها و نیازهای چشم‌انداز نظام جمهوری اسلامی ایران • سمت‌گیری پروژه‌های تحقیقاتی در همه‌ی سطوح در راستای پاسخ‌گویی به اولویت‌ها و نیازهای چشم‌انداز نظام |
|--|--|

برگزاری جلسه با مدیران ارشد به منظور تهیه نقشه راهبردی: نظر به این که اجرای نقشه‌ی راهبرد، مستلزم بهره‌گیری از توانایی‌های سازمانی در تحقیق، بودجه‌ریزی و اجرای راهبردها می‌باشد، لازم است تا مدیران ارشد سازمان، نقش به‌سزایی در طراحی و تدوین نقشه‌ی راهبرد ایفا نمایند. براساس برگزاری جلسه با مدیران ارشد، راهبردی دانشگاه، متناسب با راهبردی‌های مراکز آموزش عالی به شرح جدول (۴) مورد تأکید و تصویب قرار گرفت.

پ- اختصاص اهداف به هریک از دیدگاه‌های کارت امتیازی متوازن: در این مرحله، اهداف و زیراهداف تأیید شده براساس گام دوم و نقشه‌ی راهبردی گام سوم به مناظر کارت امتیازی متوازن اختصاص داده شد.

ت- دستیابی به اندازه‌ها و معیارهای موفقیت اهداف: پس از مشخص شدن اهداف در هر یک از دیدگاه‌های کارت امتیازی متوازن، جلسات دیگری با مدیران دانشگاه در خصوص سنجه‌های تحقق اهداف و اندازه‌ی بهینه و هم‌چنین آشنایی آن‌ها با رویکرد هدف - سؤال - سنجه (GQM) برگزار گردید. پس از بحث و تبادل نظر در مورد آن‌ها، خلاصه‌ی سنجه‌ها و اندازه‌ی بهینه‌ی هر یک از آن‌ها، به شرح جدول (۵) تهیه گردید. بدیهی است، در صورتی که این طرح تحقیق با اتکا به مقایسه‌ی تطبیقی پاسخ‌ها در چندین نمونه‌ی آماری از مراکز آموزش عالی انجام می‌پذیرفت، نتایج برای سایر دانشگاه‌های کشور قابل تحلیل می‌گردید.

جدول ۴. بسط و گسترش راهبردهای مراکز آموزش عالی کشور

برای پایه‌گذاری در دانشگاه مورد بررسی

| مناظر | راهبردهای اصلی | راهبردهای گسترش یافته برای دانشگاه شهید بهشتی |
|--------------|---|---|
| منظر حاکمیتی | کنترل و نظارت بر اجرای توافقی‌نامه‌های بین‌المللی | ایجاد و «طرح‌های» جهت مشاوره و هدایت آموزش، پژوهش و پرورش دانشجویان شناسایی و بومی‌سازی مستمر دوره‌ها و رشته‌های علمی نوین مطرح در دنیا بهره‌گیری مستمر از یافته‌های پژوهشی بومی به‌منظور گسترش دوره‌ها و رشته‌های جدید علمی مبتنی بر نیاز جامعه همکاری مشترک با مراکز آموزشی، پژوهشی، و حوزوی تصویرسازی مثبت از رفتارهای دینی طراحی و به‌کارگیری نظام تقدیر و ارج‌گذاری بین‌المللی از فعالیت‌های علمی و پژوهشی هم‌سو کردن تحقیقات اساتید و دانشجویان با نیازهای جامعه تشکیل گروه‌های حل مسأله با مشارکت متخصصان صنعت سرمایه‌گذاری مشترک دانشگاه و صنعت برای ایجاد پژوهشکده‌های تخصصی آگاه‌سازی اعضای دانشگاه از مسایل جامعه از طریق تشکیل بانک‌های اطلاعاتی تخصصی تشریک مساعی دانشگاه و صنعت در زمینه‌ی تعریف و تبیین مسایل تغییر سامانه‌ی ارزش‌یابی علمی دانشجو به رویکرد پژوهش‌محور جهت‌گیری فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه به سمت تولید علم و جنبش نرم‌افزاری طراحی، تدوین و استقرار نظام تبادل دانشجو با مؤسسات و دانشگاه‌های داخلی و بین‌المللی ایجاد ائتلاف راهبردی در زمینه‌ی آموزش با مؤسسات مشابه و نهادهای دولتی و خصوصی تشکیل و توسعه‌ی کرسی‌های نظریه‌پردازی در سطح ملی و بین‌المللی دعوت از محققین برجسته‌ی جهان علم و دانش |
| منظر مالی | ایجاد درآمد | تدوین مورد‌کاوی‌های کاربردی با همکاری دانشگاه و صنعت تجاری‌سازی تولیدات پژوهشی راه‌اندازی بازار ایده استفاده‌ی اقتصادی از شیوه‌های آموزشی در هر کلاس ترویج روحیه‌ی پرسشگری و رویکرد اقتصادی در ارابه‌ی درس ایجاد کلینیک‌های مشاوره‌ای برای پرورش کارآفرینی گسترش فرصت‌های مطالعاتی و تحقیقاتی برای کارآفرینان توسعه‌ی ایستگاه‌های تحقیقاتی در صنایع برای پیوند دانشگاه و صنعت فراهم نمودن زمینه‌ی ارابه‌ی خدمات شبانه‌روزی و هفت روز هفته |
| منظر مشتری | بهبود ضریب تمایل دانشجویان برای انتخاب دانشگاه | بهره‌گیری از یافته‌های افراد کارآفرین و کارآفرینان سازمانی افزایش کمی و کیفی فعالیت‌های فوق برنامه‌ی آموزشی تسلط کامل دانشجویان دانشگاه حداقل به یک زبان بین‌المللی تسلط کامل دانشجویان دانشگاه به استفاده از فناوری اطلاعات ایجاد سازوکارهای انگیزشی برای حضور دانشجویان در دوره‌ی تحصیلات تکمیلی حفظ حقوق معنوی یافته‌های پژوهش |
| | افزایش عملکرد دارایی‌ها و توان عملیاتی | گسترش درآمدهای شهریه‌ای |
| | کیفیت خدمات و آموزش | بهبود و ارتقای تصویر دانشگاه |

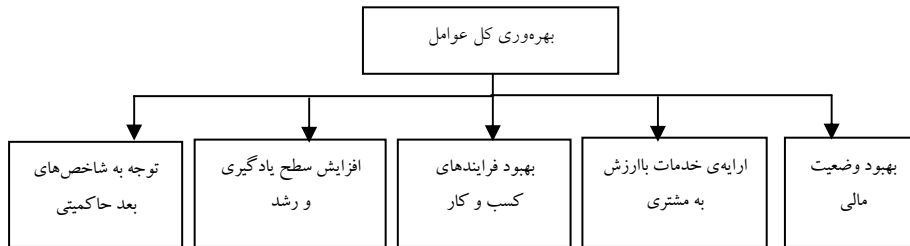
الگوی نشانگرهای ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی

| | | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------------|----------------------|
| <p>بومی‌سازی متون آموزش بر مبنای تعامل با حوزه‌ی پژوهش تسهیل و ساده‌سازی سازوکارهای تبادل دانشجو حمایت از دانشجویان غیرایرانی دانشگاه در جهت تصویرسازی از دانشگاه گسترش آموزش از راه دور مهندسی مجدد و دوره‌های فرایندهای خدمات آموزشی به‌منظور استقرار عدالت رویه‌ای طراحی و تدوین نظام عادلانه‌ی جذب دانشجویان ممتاز جذب و به‌کارگیری دانش‌آموختگان دانشگاه در حوزه‌های آموزشی، پژوهشی و پشتیبانی دانشگاه جذب و نگهداشت اساتید مرجع در رشته‌ها و گرایش‌های مختلف بهره‌گیری از نظام جامع همکاری بین رشته‌ای و بین دانشکده‌ای در دانشگاه طراحی و توسعه‌ی دوره‌های تحصیلات تکمیلی به‌صورت بین رشته‌ای طراحی و استقرار سازوکار شناسایی حوزه‌های جدید علمی طراحی، تدوین و استقرار طرح جامع همکاری بین دانشگاهی و میان‌سازمانی در زمینه تبادل اسناد همکاری با دانشگاه‌های معتبر دنیا برای تأسیس شعبه‌های مشترک دانشگاه در داخل و خارج از کشور آموزش مبتنی بر مورد کاوی‌های بومی بالا بردن مرتبه علمی اساتید مبتنی بر دست‌آوردهای پژوهشی، آموزشی و پرورشی ملی و بین‌المللی بالا بردن کارکنان براساس میزان نوآوری، سرعت پاسخ‌گویی، انعطاف و نظم</p> | تبادل تحقیقات علمی بین‌المللی | استفاده هر فرد از کتابخانه و تسهیلات آموزشی | مکانیزاسیون امور اجرایی | منظر فرآیندهای داخلی |
| <p>غنی‌سازی مستمر محتوای دروس ارایه‌ی طرح درس مبتنی بر نقشه‌ی آموزش ایجاد سازوکارهای فعالیت‌های مؤثر بازاریابی، به‌منظور تصویرسازی دانشگاه باز مهندسی بسترها و سازوکارهای انگیزش دانشجویان در امور آموزشی بهره‌گیری از سازوکارهای دانش‌افزایی و مهارت‌افزایی اساتید به‌کارگیری توانایی‌ها و استعدادهای افراد کارآفرین در حوزه‌های نوین ترویج فرهنگ تسهیم و تبادل دانش‌های نوین انتشار نشریه‌های علمی و پژوهشی در تراز جهانی دانش‌افزایی و مهارت‌افزایی اعضای دانشگاه ایجاد ابزارهای اطلاع‌رسانی با محتوای علمی و پژوهشی مشترک میان دانشگاه و صنعت توسعه‌ی پروژه‌های پژوهشی و آموزشی مشترک با دستگاه‌های اجرایی و صنایع</p> | کسب شهرت علمی | کسب فناوری اطلاعات | سرمایه‌ی انسانی | منظر رشد و یادگیری |

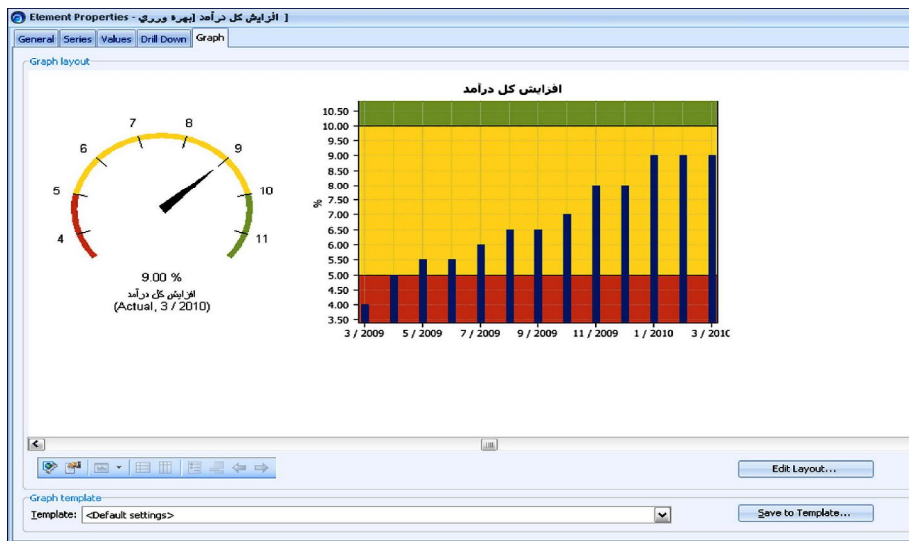
جدول ۵. یک نمونه از یافته‌ها براساس مدل تحقیق برای دانشگاه

| هدف تعیین شده | فرمول پایش | شاخص |
|----------------------|--|---|
| منظر مالی | | |
| ٪۱۰ | درآمد سال قبل /درآمد سال قبل - درآمد سال جاری | افزایش کل درآمد |
| -٪۷ | هزینه‌ی سال قبل /هزینه‌ی سال قبل - هزینه‌ی سال جاری | کاهش هزینه‌های سربار |
| منظر مشتری | | |
| بیش از ٪۹۵ | (کل مشتریان موجود/تعداد مشتریان سال گذشته) - ۱ | حفظ مشتری موجود در زمینه‌های تحقیقاتی |
| ٪۱۰ | کل مشتریان /نسبت مشتریان جدید | جذب مشتری جدید |
| منظر فرایندهای داخلی | | |
| ٪۳۰ | میانگین زمان انتظار در پژوهش‌های میان‌رشته‌ای | نسبت مکانیزاسیون امور اجرایی |
| ٪۸۰ | زمان کل تحقیقات براساس قرارداد / زمان اجرایی صرف شده | کاهش زمان انتظار طرح‌های تحقیقاتی |
| منظر رشد و یادگیری | | |
| ٪۹۵ | مکانیزه نمودن تبادل اطلاعات | تبادل اطلاعات با ذی‌نفعان |
| ٪۹۵ | کل فرایندها / کل فرایندهای مکانیزه | مکانیزاسیون فرآیندهای آموزشی |
| منظر حاکمیتی | | |
| ٪۱۰ | تعداد کل پژوهشگرهای ملی/تعداد پژوهشگرهای دانشگاه در کشور | سرمایه‌گذاری مشترک دانشگاه و صنعت برای ایجاد پژوهشگرهای تخصصی |
| ٪۱۰ | تعداد کرسی‌های نظریه‌پردازی در سطح ملی و بین‌المللی / تعداد کرسی‌های دانشگاه | کنترل، نظارت و اجرای کنوانسیون‌های ملی و بین‌المللی |

ث) پیاده‌سازی سامانه‌ی داشبورد مدیریت، با به‌کارگیری بسته‌ی نرم‌افزاری QPR: پس از نهایی‌شدن اهداف و شاخص‌ها، برای پیاده‌سازی داشبورد راهبردی سنجش عملکرد از نرم‌افزار QPR استفاده شده است. نقشه‌ی راهبردی دانشگاه به‌صورت خلاصه در شکل (۵) و نمای داشبورد بهره‌وری کل عوامل به‌عنوان نمونه‌ی داشبورد راهبردی به‌صورت شکل (۶) می‌باشد.

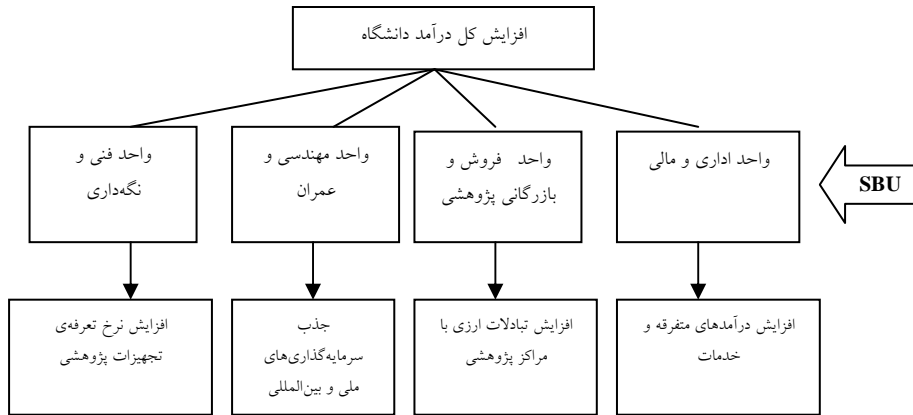


شکل ۵. نمای خلاصه‌ی نقشه‌ی راهبردی برای یک نمونه از شاخص‌های مورد توافق از دیدگاه پاسخ‌گویان



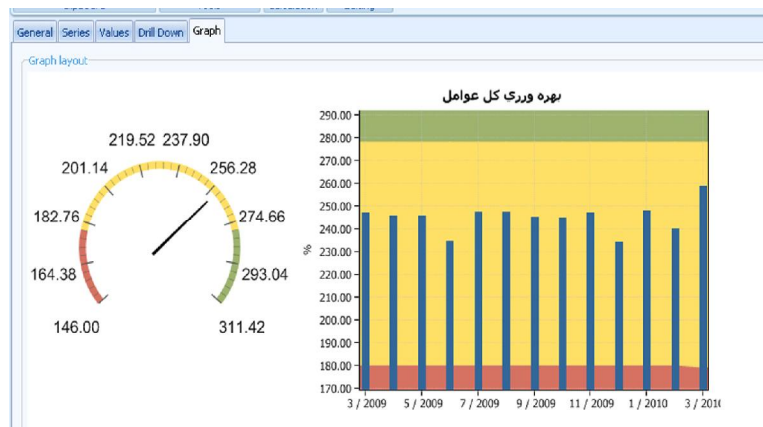
شکل ۶. نمای داشبورد بهره‌وری کل عوامل دانشگاه

داشبورد، نقطه‌ی تلاقی همه‌ی شاخص‌های زیرین خود در سطوح واحدهای کوچک راهبردی (SBU) ها می‌باشد. به عنوان نمونه، دستاوردهای راهبردی SBU های دانشگاه درخصوص زیرهدف افزایش کل درآمدها به صورت شکل (۷) می‌باشد.



شکل ۷. نقشه راهبردی SBUها درخصوص زیرهدف افزایش کل درآمد دانشگاه

نظر به این که اهداف و زیراهداف در هریک از مناظر، براساس نقشه راهبردی تهیه شده‌اند، از این رو برای تحقق آن‌ها و رسیدن به بهره‌وری کل عوامل، برای SBUهایی که مسؤلیت انجام وظیفه را دارند، فعالیت‌ها و وظایفی در زیرهدف مشترک تعریف و به‌وسیله‌ی شاخص مربوطه پایش گردید. برای اختصار، شکل (۸)، یک نمونه از نمای داشبورد افزایش کل درآمد دانشگاه را در نرم‌افزار QPR نشان می‌دهد.



شکل ۸. نمای داشبورد افزایش کل درآمد دانشگاه

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش تعیین و استقرار داشبورد راهبردی مبتنی بر نشانگرهای ارزیابی عملکرد دانشگاه شهید بهشتی به عنوان یکی از مراکز آموزش عالی کشور مورد بررسی قرار گرفت. همان‌طور که قبلاً گفته شد، تحقیق دارای پنج سؤال فرعی براساس پنج فرضیه‌ی فرعی و هم‌چنین یک سؤال اصلی براساس فرضیه‌ی اصلی بود که جداول مربوط به میزان آلفای کرانباخ (جدول ۶) و آزمون فرضیات و نتایج آن‌ها به شرح ذیل آمده است.

جدول ۶. جدول میزان آلفای کرانباخ و آزمون فرضیه‌های تحقیق

| فرضیه‌ها | میزان آلفا | کای اسکور | درجه‌ی آزادی | سطح معناداری |
|-------------------|------------|-----------|--------------|--------------|
| فرضیه‌ی شماره‌ی ۱ | ۰/۸۸۱۴ | ۲۰,۶ | ۱۰ | ۰,۰۲۴ |
| فرضیه‌ی شماره‌ی ۲ | ۰/۹۲۹۴ | ۱۹,۸۶۷ | ۱۰ | ۰,۰۳۱ |
| فرضیه‌ی شماره‌ی ۳ | ۰/۹۵۸۳ | ۱۴,۸۰۰ | ۶ | ۰,۰۲۲ |
| فرضیه‌ی شماره‌ی ۴ | ۰/۹۴۴۹ | ۲۱,۲۰۰ | ۱۱ | ۰,۰۳۱ |
| فرضیه‌ی شماره‌ی ۵ | ۰/۹۰۷۲ | ۲۲,۶۶۷ | ۹ | ۰,۰۰۷ |

یافته‌های پژوهش، بیانگر آن است کلیه‌ی فرضیه‌های فرعی تحقیق در سطح معناداری ۰/۰۵ دارای ضریب معنی‌داری کمتر از کای اسکور به‌دست آمده‌اند (برای مثال، برای فرضیه‌ی اول؛ یعنی، «شاخص‌های بعد مالی مناسب ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی است» ضریب معنی‌داری ۰/۰۲۶ به‌دست آمده که کوچک‌تر از کای اسکور ۲۰/۶ می‌باشد). براساس سؤال اصلی تحقیق و از دیدگاه پاسخ‌دهندگان، پیاده‌سازی کارت امتیازی متوازن به کمک ابعاد مربوطه و ادغام بعد حاکمیتی، مناسب ارزیابی عملکرد دانشگاه قرار گرفت. هم‌چنین نتایج به‌دست آمده، بیانگر این است که، پی‌گیری روند نشانگرهای ارزیابی عملکرد در نرم‌افزار QPR موفقیت‌سنجش پیشرفت و اجرای راهبرد را در دانشگاه امکان‌پذیرتر می‌گرداند. براساس جدول (۶)، کلیه‌ی فرضیات فرعی تحقیق در سطح معناداری ۰/۰۵ مورد تأیید قرار گرفته‌اند. از این‌رو، مدل کارت امتیازی متوازن با

ترکیب مؤلفه‌های تلفیقی مدل پیشنهادی، برای ارزیابی عملکرد دانشگاه، مناسب تشخیص داده شده است.

پیشنهادها

الف- حمایت از بالاترین سطح سازمان به‌ویژه مدیران ارشد بسیار مهم است. پیاده‌سازی کارت امتیازی متوازن، ابتکاری در سطح کلان است که صاحبان مراکز آموزشی مشابه را به مبارزه می‌طلبد. بدون اتکا به مداخله و حمایت بالاترین سطوح اجرایی، مقاومت و کم‌کاری دانشگاه می‌تواند برنامه‌ی کارت امتیازی را به‌ویژه در رویارویی با مسایل عملیاتی، به انحراف بکشاند. مدیران ارشد اجرایی باید در کمیته‌ی راهبری حضور داشته باشند تا برنامه‌ی پیاده‌سازی کارت امتیازی را با هم‌سوسازی شاخص‌های ارزیابی و مؤلفه‌های راهبردی دانشگاه فراهم کنند.

ب- وجود نظام مدیریت و کنترل پروژه: مدیریت اجرای کارت امتیازی متوازن، باید برعهده‌ی مدیر پروژه‌ای باشد که سازمان واقعاً به او احترام بگذارد و گروه تخصصی برنامه که از نمایندگان واحدهایی مثل: مالی، منابع انسانی، فناوری اطلاعات و عملیات شکل گرفته است، قویاً از وی حمایت کنند.

ج- آموزش کارشناسان برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه: بیش‌تر کارکنان و مدیران به‌ویژه کارشناسان برنامه‌ریزی دانشگاه در زمینه‌ی سامانه‌های ارزیابی عملکرد نوین، برای دستیابی به ارتقای سطح سایر شاخص‌های سامانه‌ی ارزیابی عملکرد دانشگاه، نیازمند آموزش مستمر هستند.

د- تعریف، توسعه و تصویب راهبردهای سازمانی، اعم از بلندمدت و کوتاه‌مدت، نیازمند افزایش تعداد شاخص‌های ارزیابی عملکرد و واریز اطلاعات آن در نرم‌افزار QPR است. هر اندازه تعداد این شاخص‌ها بیش‌تر باشد، نیاز به تحلیل‌های میان‌سازمانی به‌کمک شاخص‌های ترکیبی بیش‌تر می‌شود.

ه- نرم‌افزارهای هوشمند: استفاده از نرم‌افزارهای هوشمند کسب و کار، به‌منظور پیاده‌سازی سامانه‌ی داشبورد راهبردی سنجش عملکرد، امری اجتناب‌ناپذیر در تحلیل داده‌های دانشگاه است، به‌طوری‌که توان تلفیق مدل‌های گوناگون ارزیابی را برای ارزیابی کیفیت دانشگاه متناسب با منظرهای مختلف کارت امتیازی متوازن فراهم آورد.

فهرست منابع

۱. الوانی، سیدمهدی (۱۳۸۵). مدیریت عمومی. تهران: نشر نی.
۲. خنیفر، حسین، تحول در نظام آموزش عالی و خاستگاه‌های آن (با رویکرد به ابعاد مدیریتی)، دسترسی در: <http://shmotoun.ihcs.ac.ir/PDF/kongere/8/5.pdf>.
۳. سانپال، سی، بیکاس (۱۳۷۷)، تحول در سیاست‌گذاری آموزش عالی. ترجمه داود حاتمی، تهران: فصلنامه‌ی پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دسترسی در: <http://www4.irandoc.ac.ir/data/reinvent/ch-3.htm>.
۴. سند چشم‌انداز ۲۰ ساله دانشگاه شهید بهشتی، گروه پژوهشی «بازآفرینی چشم‌انداز دانشگاه شهید بهشتی»، تهران: دانشگاه شهید بهشتی، دفتر طرح و برنامه، ۱۳۸۷.
۵. وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری (۱۳۷۹). گزارش نهایی طرح تحقیق برای پروژه‌ی تدوین لایحه‌ی وزارت، دسترسی در: <http://www4.irandoc.ac.ir/data/reinvent/ch-3.htm>.
۶. یزدان‌پناه، احمدعلی و همکاران (۱۳۸۷). مدیریت پورتفولیوی پروژه (راهنمای عملی برای ارزیابی، انتخاب و اولویت‌بندی پروژه‌ها)، تهران: انتشارات به‌آوران.
7. Basili, V., Caldiera, G., Rombach, H. D. (1984). "QGM Approach", University of Maryland, Institute for Advanced Computer Studies, (Available at: <http://www.goldpractices.com/practices/gqm>).
8. Brownlee, Ann & Associates (1992). "Strategies for Enrolling University and Research Institutes Health system Research". Vol. 3.
9. Differding, C., Hoisl, B., Lott, C.M. (1996). "Technology Package for The GQM Paradigm", University of Kaiserslautern, April, (Available at: <http://www.goldpractices.com/practices/gqm>).
10. Hill, Peter. W. and Crevoal (1997). **The Role of Standards in Educational – reform for the 21 Century.**
11. Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1992). "The Balanced Scorecard: Measures that Drive performance", Harvard Business Review, January-February, PP 45-71.
12. London M., Smither J. (1996), "Can Multi Source Feedback Change Perceptions of Goal Accomplishment, Self-Evaluations, and Performance - Related Outcomes?", **Personnel Psychology**, Vol. 48, PP. 803-839.
13. **Quality Process Result Software (QPR)**, available at: <http://www.QPR.com>.
14. Rohm H. (2001). "Managing Private Sector Organizations with a Balanced Scorecard", U.S. Foundation for performance measurement, (Available at: <http://www.balancedscorecard.org/BSCResources/ArticlesWhitePapers/tabid/56/Default.aspx>)
15. Training Resources and Data Exchange Performance-Based Management Special Interest Group, 2001, "The performance based management handbook, A Six-Volume Compilation of Techniques and Tools for Implementing the Government

Performance and Results Act of 1993", Available at:

<http://www.orau.gov/pbm/pbmhandbook/Volume%203.pdf>.

16. Vansolingen R., Berghout E. (1999). **The GQM Method**, Mc.Graw Hill International, Available at: <http://www.goldpractices.com/practices/gqm>