

# ارزیابی عملکرد دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور با رویکرد ترکیبی کارت امتیاز متوازن و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP-BSC): سال ۱۳۹۲

محمدحسین مهرالحسنی<sup>۱</sup>، مژگان امامی<sup>۲</sup>، علی اکبر حق دوست<sup>۳</sup>، رضا دهنویه<sup>۴</sup>، سارا امان پور<sup>۵</sup>، فائزه صباح<sup>۶</sup>

میترا بذرافشان<sup>۷</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران  
<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری تخصصی پژوهشی علوم مدیریت (سیاست‌گذاری در سلامت)، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

<sup>۳</sup> استاد گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات مدل‌سازی در سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

<sup>۴</sup> دانشیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدل‌سازی در سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

<sup>۵</sup> استادیار پاتولوژی دهان و دندان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

<sup>۶</sup> کارشناس ارشد مدیریت دولتی، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

<sup>۷</sup> کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

نویسنده رابط: میترا بذرافشان، نشانی: کرمان، بزرگراه هفت باغ، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت،

تلفن: ۰۳۴۳۱۳۲۵۴۱۵، پست الکترونیک: mitra.Bazrafshan@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۰/۱۲؛ پذیرش: ۹۵/۱۱/۱۲

**مقدمه و اهداف:** دانشگاه‌های علوم پزشکی، نقش حیاتی در ارتقای سلامت جامعه ایفا می‌نمایند و بدون شک برای بهبود عملکرد آن‌ها، نیاز به اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد می‌باشد.

**روش کار:** مطالعه‌ی حاضر، از نوع ترکیبی متوالی بود و دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به صورت سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. در فاز کیفی مطالعه با بررسی اسناد و جلسات گروه کاری متمرکز، چارچوب اولیه مدل ارزیابی عملکرد و چالش‌های مرتبط با آن استخراج گردید. سپس سیاست‌ها، اهداف و راهبردهای مربوط به هر بعد استخراج و شاخص‌ها شناسایی گردیدند. در نهایت، با اجرای روش تحلیل سلسله‌مراتبی وزن هر یک از ابعاد و محورهای آن محاسبه گردید و مدل اجرا گردید.

**نتایج:** مدل کارت امتیاز متوازن متناسب با دانشگاه‌های علوم پزشکی طراحی شد. در این مدل، ۴ بعد اصلی سلامت جمعیت، خدمات مالی و بعد رشد و توسعه مشخص گردید. سپس با بررسی اسناد، سیاست و راهبردهای کلیدی، سیاست و معیارهای کلیدی، راهبردهای اصلی و فرعی استخراج گردید. تعداد ۱۳ شاخص کلیدی به عنوان شاخص‌های نهایی انتخاب گردید. همچنین ۳ چالش اصلی و ۱۱ چالش فرعی شناسایی و طبقه‌بندی گردید در نهایت نتایج حاصل از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی-کارت امتیازی متوازن، نشان داد که تیپ بندی دانشگاه بر وضعیت عملکردی دانشگاه‌ها تاثیر دارد.

**نتیجه‌گیری:** برای ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها، وجود رابطه منطقی بین سیاست‌ها و راهبردها و معیارها چالش کلیدی می‌باشد تا به صورت جامع و موجز، شاخص‌هایی برای ارزیابی و رتبه‌بندی عمل نمایند.

**واژگان کلیدی:** ارزیابی عملکرد، کارت امتیازی متوازن، تحلیل سلسله‌مراتبی، دانشگاه‌های علوم پزشکی

## مقدمه

رو، سازمان‌ها برای حفظ و بقای خود باید بطور مداوم در تلاش برای بهبود عملکرد، ارائه خدمات و فعالیت مطابق با انتظارات و سلیقه مشتریان و جامعه باشند. ارزیابی عملکرد ابزاری است که می‌تواند شناخت کامل و صحیحی از عملیات درونی یک سازمان و بازخورد مناسب را در قبال تغییرات محیطی ارائه کند (۲). لذا

سازمان‌های امروز نسبت به چند دهه قبل با مسایل جدیدی روبرو شده‌اند، برخی از این مسایل عبارتند از محیط ناپایدار و پیچیده، رقابت فزاینده، تغییر و تحولات سریع و روزافزون اطلاعات و همچنین، تحولات شگرف دانش مدیریت (۱). از این

یابند (۷) و گوران اوریمی و همکاران در سال ۲۰۱۳ به این نتیجه رسیدند که اجرای مدل کارت امتیازی متوازن با عملکرد سازمانی رابطه مستقیم دارد و نتایج آن می‌تواند مدیران و مشتریان بخش بهداشت و درمان را در اخذ تصمیمات درست و استراتژی‌های مناسب برای آینده یاری نماید (۸)، بعلاوه، کارت امتیازی متوازن، اقدامات سازمان را فراتر از وضعیت مالی، مورد تحلیل قرار می‌دهد که در این راستا، استفاده از رویکرد یکپارچه مدل‌سازی ساختارمند تفسیری و فرآیند تحلیل شبکه‌ای الزامی است (۹).

با وجودی که اثربخشی کارت امتیاز متوازن در سازمان‌های خصوصی و دولتی به اثبات رسیده است (۱۰، ۱۱) ولی معایبی نیز دارد، نخست این که همه‌ی منظرها و یا مقیاس‌های کلی که مناسب کلیه سازمان‌ها و یا واحدهای کسب و کار باشد وجود ندارند، بنابراین تجربیات و سابقه کاربران در برپایی چارچوب‌ها، نقش مهمی را ایفا می‌نماید (۱۲)، علاوه بر این، کارت امتیازی متوازن نه به طور نسبی و نه به طور مطلق هیچ تکنیکی برای تخمین میزان سهم هر منظر ارائه نمی‌دهد و حتی اهمیت نسبی هر شاخص را نیز تحت یک منظر واحد تخمین نمی‌زند (۱۳). برای رفع این نواقص و تکمیل این چارچوب از روش تحلیل سلسله مراتبی برای وزن‌دهی هر شاخص و تعیین میزان مشارکت هر منظر استفاده می‌گردد. در این میان، کینگ لیان لین و همکاران در سال ۲۰۱۳ به ارزیابی عملکرد اتاق عمل یک بیمارستان در چین، با استفاده از تکنیک تلفیقی تحلیل سلسله مراتبی-کارت امتیازی متوازن پرداختند (۱۴). ایروانی تبریزی پور و همکاران در سال ۱۳۹۰ نیز نشان دادند که رویکرد ترکیبی تحلیل سلسله مراتبی فازی-کارت امتیازی متوازن می‌تواند مدیران و مشتریان بخش بهداشت و درمان را در اخذ تصمیمات درست و استراتژی‌های مناسب برای آینده یاری نماید (۱۲).

بنا به آنچه گفته شد هدف این مطالعه، به کارگیری روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی برای حل مساله وزن‌دهی به مناظر و شاخص‌های ارزیابی عملکرد با رویکرد کارت امتیازی متوازن در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور و تعیین سهم و اولویت هر شاخص با توجه به رویکرد تحلیل سلسله مراتبی بوده است.

## روش کار

نوع مطالعه حاضر ترکیبی متوالی است که در دو مرحله به صورت کیفی و کمی انجام گردید. در مرحله اول، اسناد و گزارشات حوزه سلامت چون نقشه تحول نظام سلامت (سند ۱)، دستورالعمل تحول اداری (سند ۲)، نقشه جامع علمی سلامت

ارزیابی عملکرد با توجه به تغییرات محیطی ضرورت یافته است. دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور با توجه به نظام ارزشی دانشگاه و ویژگی‌های خاص در امر آموزش و ارائه خدمات درمانی باید به طور مستمر به بررسی وضع موجود خود از طریق معیار و استانداردهای از قبل تعیین شده اقدام نمایند و روند تغییرات آن را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داده و پیش‌بینی‌های لازم را از طریق برنامه‌ریزی‌های استراتژیک و عملیاتی جهت رفع کمبودها و نارسایی‌ها در ابعاد آموزشی، پژوهشی، خدماتی، انتشاراتی و رشد حرفه‌ای در دانشگاه به عمل آورند (۳).

از بین روش‌های مختلفی که تاکنون برای ارزیابی و هدایت سازمان‌ها مطرح شده‌اند، مدل کارت امتیازی متوازن<sup>۱</sup> با نگاه پیاده سازی استراتژی درعمل، تنها روشی است که اثرگذاری عملکرد کلیه زیرمجموعه‌های سازمان را در عملکرد کل سازمان نشان می‌دهد. با توجه به اهمیت نقش مراکز بهداشتی و درمانی در تامین سلامت انسان‌ها، بسیاری از ارائه دهندگان خدمت در این حوزه در راستای دستیابی به اهداف و مأموریت‌های خود، سیستم ارزیابی عملکرد چند بعدی را پذیرفته‌اند و با توجه به اینکه کارت امتیازی متوازن دارای چنین رویکردی در ارزیابی عملکرد است، استفاده از این تکنیک در کشورهای مختلف از جمله آمریکا و کانادا رایج گردیده است (۴).

این روش با ایجاد شفافیت و همسویی در استراتژی‌های سازمان، ترجمه استراتژی‌ها به اهداف بخشی و پرسنلی، متصل کردن اهداف استراتژیک به اهداف کمی طولانی‌مدت و بودجه سالانه، تعیین اقدامات اجرایی سازمان، انجام بازنگری‌های دوره‌ای و سیستماتیک در استراتژی‌های سازمان و ایجاد بازخورد لازم زمینه را برای بهبود عملکرد سازمان‌های بهداشتی و درمانی فراهم می‌آورد (۵).

با توجه به این که روش کارت امتیازی متوازن<sup>۲</sup> یک روش جامع در ارزیابی عملکرد به شمار می‌رود، مطالعات بسیاری با استفاده از آن در حوزه بهداشت و درمان صورت گرفته است. اولین بار استفاده از کارت امتیاز متوازن در بخش بهداشت در سال ۱۹۹۵ توسط بیکر و پینک در بیمارستان‌های کانادا انجام گردید (۶). در سال ۲۰۰۲، اینامدار و همکاران نیز گایدلاینی را برای سایر سازمان‌های مراقبت سلامت تدوین نمودند تا بتوانند به مزایای حاصل از سیستم مدیریت عملکرد کارت امتیازی متوازن دست

<sup>۱</sup>Balanced scorecard (BSC)

<sup>۲</sup>Inamdar et al

در ابتدا، مدل کارت امتیاز متوازن متناسب با دانشگاه‌های علوم پزشکی طراحی شد. در این مدل، ۴ بعد اصلی سلامت جمعیت، خدمات، مالی و بعد رشد و توسعه همراه با ۱۶ زیرمجموعه ابعاد مشخص گردید. به عبارت دیگر، بعد مشتری با نام جدید سلامت جمعیت تحت پوشش معرفی شد و زیرابعاد سلامت، حفاظت مالی و نیازهای غیرمالی جزء آن قرار گرفت. بعد خدمات (فرآیندهای داخلی) به دو بخش فرعی بعد خدمات سلامت شامل زیر ابعاد بهداشت، درمان و دارو و بعد آموزش عالی شامل زیر ابعاد آموزش، پژوهش و دانشجویی تقسیم گردید. بعد مالی با زیر ابعاد منابع، تملک دارایی و بدهی و بستنکاری نیز تعریف گردید و بعد رشد و توسعه با زیر ابعاد نیروی انسانی، مدیریت اطلاعات، سازمانی و حقوقی، تسهیلات و تجهیزات مشخص شد. دو بعد محیط زیست و مسئولیت‌های اجتماعی نیز، به عنوان ابعاد جدید پیشنهاد گردید که مسئولیت‌های اجتماعی تا حدودی در بعد سلامت جمعیت تحت پوشش قرار داده شد، ولی هیچ یک از این دو بعد به صورت مجزا در نظر گرفته نشدند. با بررسی اسناد تعداد ۶ سیاست و راهبرد کلیدی و ۶ سیاست و معیار اصلی شناسایی گردید (شکل شماره ۱).

همچنین از بررسی اسناد بالادستی تعداد ۱۹ راهبرد اصلی و ۶۴ راهبرد فرعی استخراج گردید و با بررسی این راهبردها، راهبردهای کلیدی هر بعد از ابعاد کارت امتیاز متوازن شناسایی گردید:

۱. سلامت جمعیت تحت پوشش:
  - انجام به موقع ویزیت بیماران، اعمال جراحی و رویه‌های اورژانسی (سند ۴)
  - افزایش رضایت مندی مردم (سند ۲، سند ۶، سند ۸، گزارش ۲)
  - کاهش پرداخت مستقیم از جیب مردم (سند ۴)
  - ارائه خدمات عمومی با کیفیت برتر، قیمت مناسب و زمان کوتاه ۰ در فضای رقابتی (سند ۲)
  - ارتقای سواد سلامت (سند ۳)
۲. رشد و توسعه:
  - توسعه تسهیلات با بهره کم و حمایتی برای نوآوران سلامت کشور از طریق صندوق حمایت از پژوهش و فناوری سلامت (سند ۳)
  - مدیریت سرمایه انسانی و افزایش بهره وری منابع انسانی مراکز آموزشی و پژوهشی (سند ۲)
  - ایجاد تفکر مدیریت بر مبنای ارزش (سند ۳)
  - خدمات عمومی در فضای رقابتی (سند ۲)
  - استفاده از فناوری اطلاعات و شبکه جهت تسهیل ارتباطات و همکاری (سند ۵)

(سند ۳)، دستورالعمل برنامه تحول نظام سلامت (سند ۴)، قانون نحوه تشکیل هیات امنای دانشگاه‌ها (سند ۵)، مالی معاملاتی کشور (سند ۶)، هیات امنای دانشگاه علوم پزشکی کرمان (سند ۷)، نشانگرهای کلیدی عملکرد حوزه‌های مختلف (دفتر بازرسی ارزیابی عملکرد و پاسخگویی به شکایات، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی) (سند ۸)، سامانه مدیریت عملکرد سازمان تسما (سند ۹)، آیین نامه نقشه جامع علمی کشور (سند ۱۰)، ارزیابی جشنواره شهید رجایی (گزارش ۱)، ارزیابی طرح تحول نظام سلامت (گزارش ۲)، گزارش موضوعات راهبردی، گرایش‌ها و تاکیدات هیات امنای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی عالی، پژوهشی و فناوری برای سال ۱۳۹۳ (گزارش ۳)، شاخص‌های اعلام شده توسط وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی (۱۳۹۳) (گزارش ۴)، گزارش ارزشیابی قطب‌های علوم پزشکی (۱۳۸۸) (گزارش ۵)، وضعیت تولیدات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان (گزارش ۶)، سیمای سلامت و جمعیت در ایران سال ۱۳۸۹: بررسی شاخص‌های چندگانه سلامت و جمعیت (گزارش ۷) و سیستم فرابرد آمار و فناوری اطلاعات وزارتخانه (گزارش ۸)، مورد بررسی قرار گرفتند. سپس ۷ جلسه گروه کاری با حضور افراد سطح کشور، دبیرخانه هیات امنای صاحب‌نظران علمی به شناسایی و بررسی چالش‌های مربوط به شاخص‌های موجود پرداخته شد همچنین از بین شاخص ۴۴۷ معیار و شاخص شناسایی شده در اسناد ۶۲ معیار و شاخص موجود بود که براساس در دسترس بودن، قابل اتکا بودن و اهمیت ۱۳ شاخص اصلی و کلیدی به منظور ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها انتخاب شد. سپس در ۳ جلسه گروه کاری دیگر وزن مربوط به مولفه‌های مدل استفاده از تحلیل سلسله مراتبی با مقیاس ۱ تا ۹ از طریق مقایسات زوجی استخراج گردید.

در مرحله دوم، به منظور ارزیابی عملکرد هر دانشگاه از مدل تلفیقی تحلیل سلسله مراتبی-کارت امتیازی متوازن استفاده گردید. داده‌های مربوط به شاخص‌های تعیین شده از دفتر هیات امنای دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور جمع‌آوری گردید. سپس اعداد جمع‌آوری شده از هر شاخص در وزن مولفه‌های مدل ضرب و جمع گردید و امتیاز هر بعد مدل و کل امتیاز مدل برحسب تیپ‌بندی در دانشگاه‌ها مشخص شد. به علاوه، با استفاده از آزمون آماری One-Way ANOVA، تاثیر متغیر تیپ دانشگاه بر نتایج ارزیابی عملکرد مورد بررسی قرار گرفت.

## یافته‌ها

۳. خدمات:  
- استانداردهای ارتقای کیفیت در ارائه خدمات بیمارستانی (سند ۴)  
- تقویت علوم پایه سلامت، ژرفنگری و ژرفیابی برای گسترش مرزهای دانش و توسعه همکاری‌های بین رشته‌ای سلامت (پایه-کاربرد) (سند ۳)  
- شناسایی، جذب، حفظ، حمایت و هدایت استعدادها درخشان و نخبگان و استفاده از توان و ظرفیت آنان در توسعه کشور (سند ۳)  
- ارائه به موقع خدمات درمانی (سند ۴)  
- تحول در انتشار دانش از طرق فعال و غیرفعال (سند ۳)  
- نهادینه کردن تولید دانش (اقتصادی، اجتماعی و ...) و ترویج تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در سطوح مختلف سیاست‌گذاری، مدیریت و ارائه خدمات با تولید دستورالعمل متناسب در هر سطح (سند ۳)

#### ۱. ضعف در شاخص‌های تعریف شده

مفهوم اول-ضعف در تعریف شاخص‌ها: شاخص‌ها دو ضعف عمده ابهام در تعریف و همچنین استاندارد مشخص مرتبط با آن را دارا بودند. منظور از ابهام در تعریف این است که افراد مختلف برداشت‌های متفاوتی از یک شاخص دارند "شاخص نسبت دانشجویان تحصیلات تکمیلی به کل در ارزیابی‌ها عنوان شده که در صورت کسر، کل دانشجویان کارشناسی ارشد به بالا و در مخرج، کل دانشجویان قرار بگیرد ولی عنوان نشده که آیا دانشجویان دکتری عمومی شامل این تعریف می‌گردند یا نه. تعریف واضح نیست. آیا دانشجویان MPH، رزیدنت، فلوشیپ و غیره را در صورت بگذاریم؟" (شرکت کننده ۱).

مفهوم دوم- غیرقابل تعمیم بودن شاخص‌ها: در حال حاضر برخی از شاخص‌هایی که در حال استفاده در کشور می‌باشد برای اندازه‌گیری عملکرد تمام دانشگاه مناسب نبوده یا به عبارت دیگر قابل تعمیم به تمام دانشگاه‌ها نیستند. به عنوان مثال "شاخص نسبت دانشجویان خارجی به کل دانشجویان، یکی از شاخص‌های غیرمناسب می‌باشد. این شاخص ملاک قضاوت نمیتونه قرار بگیرد، میتونه فقط برای دانشگاه‌هایی که ماوریت بین‌المللی برای آن‌ها در آمایش سرزمین دیده شده تعریف گردد" (شرکت کننده ۲).

مفهوم سوم- کاربردی نبودن شاخص‌های تعریف شده: شاخص‌ها از دو منظر باید کاربردی باشند. اول اینکه بتوانند نقاط قوت و ضعف دانشگاه را نشان دهند که برخی شاخص‌ها این قابلیت را ندارند. "برخی شاخص‌ها مفید نبوده و ارزش چندانی ندارند، به این دلیل که چیزی را نشان نمی‌دهند" (شرکت کننده ۷). دوم اینکه برخی از شاخص‌ها عملکرد دانشگاه را نشان نمی‌دهند. "شاخص درصد نمونه‌های مردود شده در آزمایشگاه به کل نمونه‌های آزمایشگاه غذایی در بخش غذا و دارو نمی‌تواند عملکرد یک دانشگاه را نشان دهد، چون مواد غذایی مصرفی در یک استان، صرفاً در آن استان تولید نمی‌شود" (شرکت کننده ۳).

مفهوم چهارم-ضعف در اندازه‌گیری شاخص‌ها: شاخص‌هایی مناسب هستند که اطلاعات آن‌ها به راحتی قابل استخراج بوده و اندازه‌گیری آن ساده باشد. دو ضعف مشاهده شده در اندازه‌گیری شاخص‌ها، نبود امکان محاسبه و امکان گزارش شاخص صوری وجود دارد. "اندازه‌گیری برخی شاخص‌ها غیردقیق و سخت است (شرکت کننده ۴، شرکت کننده ۶).

#### ۴. مالی:

- بهینه‌سازی نظام‌های مدیریت مالی سلامت (سند ۳)  
- فراهم نمودن زمینه‌های لازم برای تحقق رقابت‌پذیری کالاها و خدمات کشور در سطح بازارهای داخلی و خارجی و ایجاد سازوکارهای مناسب برای رفع موانع توسعه صادرات (سند ۳)  
- اصلاح الگوی مصرف محصولات و خدمات سلامت (سند ۳)

- بسترسازی مناسب جهت توسعه و تسهیل در جذب کمک‌های مردمی و خیریه داخلی و خارجی (سند ۳)  
در بررسی اسناد و گزارشات تعداد ۴۴۷ شاخص استخراج گردید که از این تعداد ۵۳ شاخص (۱۱/۸۶٪) در بعد سلامت جمعیت تحت پوشش، ۵۲ شاخص (۱۱/۶۳٪) در بعد مالی، ۱۹۷ شاخص (۴۴/۰۷٪) در بعد خدمات و ۱۴۵ شاخص (۳۲/۴۴٪) در بعد رشد و توسعه قرار گرفتند. اما ۶۲ شاخص مشترک با شاخص‌های موجود در اسناد شناسایی شد و با توجه به سیاست‌ها و اهداف و معیارها و راهبردهای استخراج گشته و همچنین معیار در دسترس بودن، قابل اتکا بودن و صحت تعداد ۱۳ شاخص کلیدی به عنوان شاخص‌های نهایی انتخاب گردید. در بعد سلامت جمعیت تحت پوشش شاخص، مرگ مادران باردار، در بعد خدمات شاخص‌های روز بستری، تعداد اقلام دارویی در نسخ، نسبت اعضای هیات علمی به دانشجو و تعداد مقاله اندک‌شده در مجلات خارجی به کل محقق تطبیق یافته، در بعد رشد و توسعه شاخص‌های تعداد کل نیروی انسانی و تخت فعال و هزینه بر و در بعد مالی شاخص‌های تراز آخر سال، بودجه عمومی، بودجه عمرانی، نسبت پاسخگویی به تعهدات و درآمد اختصاصی در نظر گرفته شد.

غلط وارد شده و در محاسبه شاخص‌ها نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد" (شرکت کننده ۶، شرکت کننده ۷).

مفهوم نهم- امکان دستکاری داده‌ها: یکی دیگر از موارد قابل توجه امکان دستکاری داده‌ها و گزارش‌دهی غلط است که منجر به صحت نداشتن برخی داده‌های موجود و معتبر نبودن آن‌ها شده است. "رشد برخی اطلاعات به راحتی دست هیچ کس نیست، هرچی بنویسیم هم هیچ‌کس نمی‌تونه بفهمه راست می‌گی، چی هست، چطور هست؟" (شرکت کننده ۱).

### ۳. ضعف پایگاه‌های اطلاعاتی موجود

مفهوم دهم- مشترک نبودن پایگاه‌های اطلاعاتی در کل کشور: اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه شاخص‌ها معمولاً از پایگاه‌های اطلاعاتی موجود در دانشگاه‌ها استخراج می‌گردد، ولی این پایگاه‌ها گاه‌ا دارای اشکالاتی می‌باشند. "برخی پایگاه‌های اطلاعاتی موجود در سطح دانشگاه‌ها بسیار جامع و کامل بوده و اطلاعات مفیدی هم در آن‌ها ثبت می‌گردد ولی چون این پایگاه‌های اطلاعاتی در سطح کشور مشترک نبوده و در تمام دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. لذا برای ارزیابی عملکرد و مقایسه دانشگاه‌ها مناسب نبوده و بایدکنار گذاشته شوند" (شرکت کننده ۱، شرکت کننده ۵).

مفهوم یازدهم- وفور کدهای پوچ در ورود اطلاعات به پایگاه‌ها: وفور کدهای پوچ در ورود اطلاعات به پایگاه‌ها، چالش دیگری محسوب می‌گردد. "وجود کدهای پوچ باعث می‌گردد با وجود اینکه پایگاه اطلاعات، کشوری و جامع است ولی نتوان از اطلاعات موجود در آن به درستی استفاده نمود" (شرکت کننده ۶).

در مرحله‌ی وزن‌دهی به شاخص‌ها با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی، هریک از ابعاد و زیرابعاد کارت امتیاز متوازن محاسبه گردید و وزن هر شاخص با توجه به محل قرارگیری در ابعاد کارت امتیاز متوازن به دست آمد (جدول شماره ۲).

در نهایت، عملکرد دانشگاه‌ها با رویکرد ترکیبی تحلیل سلسله مراتبی-کارت امتیازی متوازن مورد ارزیابی قرار گرفت؛ به منظور وزن دادن به شاخص‌ها با توجه به اینکه هر شاخص در چه بعد و زیربعدهی قرار می‌گیرد و با توجه به وزن آن بعد و زیر بعد، وزن آن محاسبه گردید سپس برای محاسبه امتیاز نهایی دانشگاه‌ها، امتیاز هر بعد محاسبه گردیده و با یکدیگر جمع شدند، به منظور محاسبه امتیاز هر بعد نیز مقادیر شاخص‌های وزن داده شده هر بعد با یکدیگر جمع شدند.

مفهوم پنجم-تاثیرپذیری شاخص‌ها از خارج از دانشگاه: برخی از شاخص‌ها تحت تاثیر عواملی خارج از دانشگاه می‌باشند، لذا برای ارزیابی عملکرد مناسب نیستند. یکی از این عوامل تاثیرپذیری از منطقه جغرافیایی است. "شاخص نسبت مجموع احراز کنندگان رتبه‌های اول تا سوم کشوری به کل دانشجویان، یکی از شاخص‌هایی است که تحت تاثیر منطقه جغرافیایی بوده و عملکرد دانشگاه را نشان نمی‌دهد. به عبارت دیگر، شهری بودن جاها روی این شاخص تاثیر می‌گذارد" (شرکت کننده ۱). عامل دیگر تاثیر پذیری از سلايق و مدیریت استانی می‌باشد. "شاخص نسبت تعداد واحدهای تولید کننده مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی با درجه عالی PRP به تعداد کل واحدهای تولیدی تحت نظر دانشگاه که واحدهای تولیدی، آرایشی، بهداشتی و غذایی را مورد بررسی قرار می‌دهد این شاخص نشان‌دهنده مدیریت استانی است و عملکرد دانشگاه را مورد ارزیابی قرار نمی‌دهد" (شرکت کننده ۶).

### ۲. ضعف داده‌های موجود

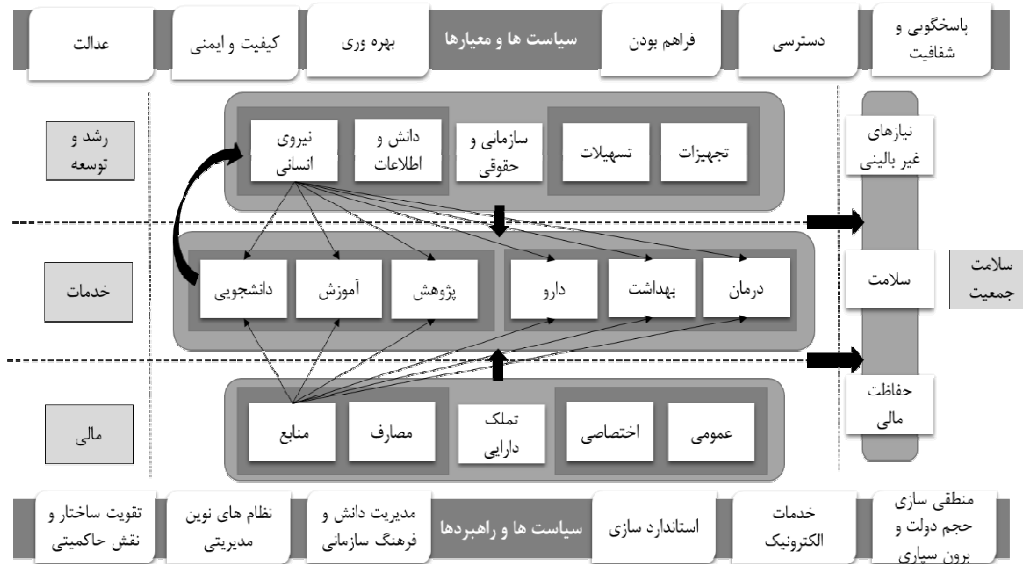
مفهوم ششم- عدم وجود ارتباطات بین بخشی برای ثبت بعضی از داده‌ها: دانشگاه‌ها دارای بخش‌های بسیار متنوع و گسترده‌ای هستند. به عنوان مثال اطلاعات درمانی یک دانشگاه در بیمارستان‌های مختلف دانشگاه ثبت می‌گردد. مشکل عمده‌ای که در ثبت اطلاعات وجود دارد این است که لینک بین بخشی برای ثبت اطلاعات وجود ندارد. "یک بیمار در بیمارستانی بستری می‌گردد، ولی به دلایل مختلف آن بیمارستان را ترک کرده و برای ادامه درمان به بیمارستان دیگر مراجعه می‌نماید، به دلیل نبودن ارتباط بین بخشی تعداد روزهای بستری این فرد در بیمارستان جدید دوباره از یک شروع می‌گردد که این عملاً با واقعیت تفاوت داشته و داده‌های ثبت شده را با اشکال مواجه می‌کند." (شرکت کننده ۷).

مفهوم هفتم- نبود بازخورد در فرآیند جمع‌آوری داده‌ها: ضعف در بازخورد، چالش دیگری است که برخی شرکت کنندگان به آن اشاره نمودند. "فردی که اطلاعات را در هریک از نرم‌افزارهای کشوری ثبت می‌نماید، بازخوردی نه از دانشگاه و نه از سطوح بالاتر دریافت نمی‌کند و این موضوع باعث می‌گردد که افراد انگیزه کافی برای ثبت دقیق اطلاعات نداشته باشند" (شرکت کننده ۱، شرکت کننده ۴، شرکت کننده ۷).

مفهوم هشتم- بی‌دقتی در ثبت داده‌ها: بی دقتی در ثبت داده‌ها، موردی است که به وفور مشهود است. "گاه‌ا اطلاعات

بعد مالی دانشگاه‌های تیپ یک و دو بیشترین امتیاز را به دست آورده‌اند. در بعد زیرساخت، دانشگاه‌های تیپ دو با ۳۵/۹۵ درصد، عملکرد بهتری نسبت به دانشگاه‌های تیپ یک و سه داشته‌اند.

مطابق با جدول شماره ۳، در بعد سلامت دانشگاه‌های تیپ یک و دو با ۱۸/۷۵ درصد، بیشترین امتیاز را نسبت به دانشگاه‌های تیپ سه کسب نموده‌اند. در بعد خدمات، دانشگاه‌های تیپ دو و سه، عملکرد بهتری داشته‌اند (۴۰/۷۵ و ۴۰/۱۳ درصد به ترتیب برای دانشگاه‌های تیپ دو و سه). در



شکل شماره ۱- چارچوب ارزیابی عملکرد دانشگاه‌های علوم پزشکی مبتنی بر مدل کارت امتیازی متوازن همراه با جایگذاری سیاست‌ها و معیارها

جدول شماره ۱ - چالش‌های مربوط به ارزیابی دانشگاه‌های علوم پزشکی

کدهای اصلی	کدهای فرعی
۱. تعریف	ابهام در تعریف نبود استاندارد شفاف برای شاخص‌ها
۲. شمول	نامناسب برای ارزیابی عملکرد تمام دانشگاه‌ها (غیرقابل تعمیم به تمام دانشگاه‌ها)
۱. چالش در تعریف شاخص‌ها	۳. کاربرد ضعف در نشان دادن نقاط قوت و ضعف دانشگاه ناتوانی در ارزیابی عملکرد نامکان‌پذیر نبودن در محاسبه بعضی از شاخص‌ها
۴. اندازه‌گیری	امکان‌ارایه‌ی صوری گزارش شاخص تاثیرپذیری از سلاقی و مدیریت استانی تاثیرپذیری از منطقه جغرافیایی
۲. ضعف داده‌های موجود	۶. عدم وجود لینک‌های بین بخشی برای ثبت بعضی از داده‌ها ۷. بازخورد ندادن به گزارش‌های ثبت شده ۸. امکان دستکاری داده‌ها و گزارش‌دهی غلط ۹. ضعف در صحت و اعتبار برخی داده‌ها

۳. ضعف پایگاه‌های اطلاعاتی موجود  
 ۱۰. مشترک نبودن پایگاه‌های اطلاعاتی در کل کشور  
 ۱۱. وفور کدهای پوچ در ورود اطلاعات به پایگاه‌ها

جدول شماره ۲ - وزن ابعاد و زیرابعاد کارت امتیاز متوازن طراحی شده برای ارزیابی عملکرد دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور

وزن	زیرابعاد	وزن	ابعاد فرعی	وزن	ابعاد اصلی کارت امتیازی متوازن
۰/۴۵	بهداشت				خدمات
۰/۴۲	درمان	۰/۶۷	خدمات سلامت		
۰/۱۳	دارو			۰/۵۴	
۰/۴۳	پژوهش				
۰/۴۳	آموزش	۰/۳۳	آموزش عالی		
۰/۱۴	دانشجویی				
۰/۴۷	نیروی انسانی				رشد و توسعه
۰/۳۳	مدیریت اطلاعات				
۰/۰۶۸	سازمانی و حقوقی	-	-	۰/۲۴	
۰/۰۶۲	تسهیلات				
۰/۰۷	تجهیزات				
۰/۶۵	منابع				مالی
۰/۲۳	تملك دارایی	-	-	۰/۱۴	
۰/۱۲	بدهی و بستانکاری				
۰/۵	سلامت				سلامت جمعیت تحت پوشش
۰/۳۸	حفاظت مالی	-	-	۰/۰۸	
۰/۱۲	نیازهای غیرمالی				

جدول شماره ۳ - نتایج ارزیابی عملکرد دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی-کارت امتیازی متوازن در سال ۱۳۹۲

میانگین ابعاد کارت امتیازی متوازن (درصد)						
تیپ	دانشگاه‌ها براساس تیپ بندی	سلامت جمعیت تحت پوشش	خدمات	مالی	زیرساخت	کل ابعاد
یک	اصفهان، آذربایجان شرقی، تهران، خراسان رضوی، خوزستان، شهید بهشتی، فارس، کرمان	۰/۰۹ (۱۸/۷۵)	۵/۰۲ (۱۹/۱۲)	۵۲۶۷۷۱/۶۴ (۴۲/۸۳)	۱۷۹۵۱/۷۹ (۳۲/۶۹)	۵۸۲۹۸۶۱/۴۴ (۴۷/۲۲)
دو	اردبیل، ابرانشهر، آذربایجان غربی، بابل، خراسان جنوبی، رفسنجان، زنجان، سمنان، سیستان بلوچستان، قزوین، کاشان، کرمانشاه، گلستان، گیلان، لرستان، مازندران، مرکزی، هرمزگان، همدان، یزد	۰/۰۹ (۱۸/۷۵)	۱۰/۷۰ (۴۰/۷۵)	۴۹۳۰۷۸۶/۱۲ (۴۰/۹۰)	۱۹۷۴۰/۶۴ (۳۵/۹۵)	۴۴۶۱۵۳۳/۵۴ (۱۳/۳۶)
سه	ایلام، آبادان، بوم، بوشهر، تربت حیدریه، جهرم، جیرفت، چهارمحال بختیاری، خراسان شمالی، دزفول، زابل، سبزوار،	۰/۳۰ (۶۲/۵)	۱۰/۵۴ (۴۰/۱۳)	۲۱۰۱۵۵۶/۹۷ (۱۷/۰۷)	۱۷۲۱۵/۳۸ (۳۱/۳۶)	۲۰۵۵۲۱۶/۵۱ (۱۶/۶۵)

سطح دانشگاه‌ها در جلسات گسترده بحث گروهی متمرکز مورد بررسی قرار گرفت. مهم‌ترین چالش شناسایی شده نقص اطلاعاتی بود. به طوریکه اطلاعات مورد نیاز برای تعریف شاخص‌های جدید یا جمع‌آوری شاخص‌های موجود یا وجود نداشتند و در صورت وجود در صحت آن‌ها تردید وجود داشت یا ناقص بودند. به طوری که یزدی و همکاران در مطالعه خود در سال ۲۰۱۵ اشاره می‌نمایند که در سیستم ارائه خدمات سلامت، داده‌های به موقع و قابل اعتماد در دسترس نبوده و اغلب ناقص بوده و در نتیجه، برای فعالیت‌های مبتنی بر شواهد مفید نیستند (۱۹).

در بین ابعاد کارت امتیاز متوازن، بعد خدمات بیش از سایر ابعاد وزن گرفت، دلیل این امر این است که حجم وسیعی از فعالیت‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی در بعد خدمات می‌باشد. شیخی و همکاران در مقاله‌ای که در سال ۹۳ منتشر کردند، اعلام داشتند بهتر است رویکرد درمان محوری در وزارت بهداشت به رویکرد سلامت محوری تغییر یابد (۲۰).

با وزن‌دهی به شاخص‌ها، عملکرد هر دانشگاه مورد بررسی قرار گرفت. لازم به توضیح است که با تغییر نگرش و وزن‌ها، رتبه‌بندی تحلیل سلسله مراتبی نیز تغییر پیدا خواهد کرد. نتایج حاصل از مرحله کمی، نشان داد که دانشگاه‌های بزرگ که معمولاً تیپ یک هستند و عملکرد بهتری نسبت به دانشگاه‌های تیپ دو و سه دارند، امتیاز بیشتری در این مدل کسب نمودند. دلیل این امر این است که در این مدل دانشگاه‌ها نسبت به یکدیگر سنجیده نمی‌شوند و نسبت خروجی به ورودی محاسبه نمی‌گردد. لذا طبیعی است که دانشگاه‌های بزرگ با توجه به میزان بیشتر خروجی و ورودی‌ها، امتیاز بیشتری بگیرند. در مطالعه‌ای که موتمنی و همکاران در سال ۱۳۹۱ منتشر کردند، نیز شعب بیمه‌ای که بزرگتر بودند امتیاز بیشتری از تحلیل سلسله مراتبی کسب نمودند (۲۱).

معمولاً دو پرسش در این مرحله مطرح می‌گردد: چه تعداد سنجه انتخاب کنیم و چه نوع سنجه‌هایی؟ در این زمینه کاپلان و نورتو پیشنهاد کردند که بهتر است بیش از چهار یا پنج سنجه برای هر منظر انتخاب نشود، به طور کلی ۲۵-۲۰ سنجه برای کارت امتیازی متوازن گزینه مناسبی برای دستیابی به اهداف سازمان است (۲۲). با برگزاری جلسات بحث گروهی متمرکز تعداد ۱۳ شاخص برای ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها مورد استفاده

در این مرحله، به تاثیر دو متغیر اندازه دانشگاه و تیپ‌بندی بر نتایج حاصل از تحلیل سلسله مراتبی-کارت امتیازی متوازن با استفاده از آزمون آماری One-Way ANOVA پرداخته شد. نتایج این آزمون نشان داد که اندازه دانشگاه بر تحلیل سلسله مراتبی تاثیر دارد ( $P\text{-value} < 0.05$ ) و این مقدار با افزایش اندازه دانشگاه‌ها افزایش یافته است. همچنین تیپ‌بندی دانشگاه با تحلیل سلسله مراتبی رابطه معنی‌داری داشت ( $P\text{-value} < 0.05$ ) و می‌توان گفت تیپ دانشگاه بر آن تاثیرگذار است و نتایج نشان داد که این مقدار در دانشگاه‌های تیپ یک بیشتر از تیپ دو و تیپ دو بیشتر از تیپ سه می‌باشد.

## بحث

سازمان‌های مختلف به هنگام استفاده از مدل کارت امتیازی متوازن ابتدا باید با توجه به نیاز سازمان و نیز شرایط پیش رو، مدل خود را طراحی کنند. در این طراحی باید در مورد تعداد جنبه‌ها و نیز عناوین آن‌ها تصمیم‌گیری شود (۱۵). لذا مدل کارت امتیاز متوازن، متناسب با دانشگاه‌های علوم پزشکی طراحی گردید. با توجه به مراحل اجرایی پژوهش، بحث دارای دو بخش مربوط به مباحث کمی و کیفی می‌باشد.

در بخش کیفی، در بررسی سیاست‌ها و اهداف مشاهده گردید که نقش تولیتی دانشگاه بسیار کم‌رنگ است، اگرچه در عمل ادعا می‌شود که به این مولفه تاکید می‌شود ولی بررسی اسناد بالادستی این مطلب را تاکید نکرد. نتایج حاصل از مطالعه بیگلر و همکاران در سال ۱۳۹۲ نشان می‌دهد که برای دستیابی به کارکردهای تولیتی نظام سلامت و به تبع آن آموزش پزشکی، چالش‌های زیادی وجود دارد که نیاز به طراحی راهکارهای عملی و اجرایی را ضروری می‌سازد (۱۶).

دو معیار "ثبات و پایداری" و "تداوم" در اسناد سازمان جهانی بهداشت وجود دارند، در حالیکه در اسناد بررسی شده استخراج نگردید و جای آن خالی است. همچنین برنامه استراتژیک وزارت بهداشت در کشور نیوزلند نیز، بر این معیار تاکید دارد (۱۷). معیار ثبات نیز در کشورهای مختلف مورد تاکید است به عنوان مثال انجمن اعتبار بخشی خدمات بهداشتی کانادا معیار ثبات را جزء معیارهای مورد توجه برای انتخاب شاخص‌ها اعلام می‌دارد (۱۸). بعد از بررسی شاخص‌های موجود، چالش‌های جمع‌آوری داده از

سازي چارچوب کارت امتیازي متوازن با استفاده از رویکرد بالا به پایین و همچنین ارزیابی سالانه دانشگاه‌ها براساس این مدل پیشنهاد می‌شود. نتایج نشان داد دانشگاه‌های بزرگ از نظر جمعیت تحت پوشش دارای عملکرد بالا بوده و تیپ دانشگاه بر میزان عملکرد آن‌ها تاثیرگذار بوده است. اگرچه این مدل برای مقایسه هریک از دانشگاه‌ها با گذشته و اهداف مناسب است اما به نظر در مقایسه با دیگر و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها کفایت لازم را ندارد که برای رفع این نقص بکارگیری مدل‌هایی همچون تحلیل پوششی داده‌ها که بهره‌وری و کارایی را مورد بررسی قرار می‌دهند پیشنهاد می‌گردد.

قرار گرفت، از این تعداد یک شاخص در بعد سلامت جمعیت تحت پوشش قرار دارد، که موجود نبودن اطلاعات بیشتر در این بعد یک چالش برای دانشگاه‌های علوم-پزشکی کشور محسوب می‌گردد.

## نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر نشان داد، برای ارزیابی عملکرد دانشگاه‌ها، زنجیره بین اهداف، سیاست‌ها و سپس سنجه‌های کنترلی ارزیابی در یک چارچوب منظم به صورت شفاف تعریف نشده است، به نحوی که بعضی از معیارها و سیاست‌ها در هدف‌گذاری و سپس در تعریف شاخص‌ها مفقود مانده‌اند؛ برای رفع این موارد، پیاده

## منابع

- Ahmadvand A, Torbati A, Pourreza N, Naderi M, Fyruzshahi M. Integrated model of the "balanced scorecard" and the "excellence model to improve organizational performance" a case study. *Education Strategies in Medical Sciences* 2012; 5: 51-8.
- Khajoooyi Sh, Sirani M, Allahyari A. The Feasibility of Balanced Scorecard Implementation in Performance Measurement of Shiraz Hospitals. *Empirical studies of Financial Accounting* 2011; 8: 151-177.
- Sadighi J, Farzadi F, Maftoon F, Nooraei M, Zafarghandi MR, Harirchi I, Vahdani Nia MS, Rezaei SA, Ravaz K, Zafarghandi MR. Performance excellence model in universities of medical sciences. *Payesh, Journal of the Iranian Institute For Health Sciences Research* 2006; 285-97.
- Asadi M, Mirghafoori H, Sadeghi Arani Z, Khosravianian H.R. Qualitative Performance Evaluation of Hospitals Using DEA, Balanced Scorecard and Servqual; A Case Study of General Hospitals of Yazd. *Journal of Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences* 2011; 18: 559-569.
- Nasiripour A.A, Tabibi J, Ghasem Begloo A, Jadidi R. Designing a performance evaluation model for Iranian public hospitals: using the balanced scorecard. *Arak Medical University Journa.* 2009; 12: 95-106.
- Baker, G.R, Pink G.H. A Balanced Scorecard for Canadian Hospital. *Health Care Management FORUM.* 1995; Issues. 8: 7-13.
- Inamdar N, Kaplan R.S, Bower M. Applying the balanced scorecard in healthcare provider organizations. *J Healthc Manag* 2002; 47: 179-95.
- Goran-Orimi A, Abedi Gh, Nadighara A, Heidari-Gorgi A-M. Performance evaluation based on the Balanced Scorecard (BSC) to implement strategies of Imam Khomeini hospital in Sari. *Journal of Process Engineering* 2013; 1: 135-158.
- Meena K, Thakkar J. Development of Balanced Scorecard for healthcare using Interpretive Structural Modeling and Analytic Network Process. *Journal of Advances in Management Research* 2014; 11: 232-256.
- Nilsson F, Kald M. Recent Advances in Performance Management: The Nordic Case. *European Management Journal* 2002; 20: 235-45.
- Norrekliit H. The Balanced Scorecard: what is the score? A rhetorical analysis of the Balanced Scorecard. *Accounting, Organizations and Society* 2003; 28: 591-619.
- Iravani Tabrizipour AP, Fazli S, Alvandi M. Applying a Fuzzy AHP and BSC Approach for Evaluating the Performance of Hasheminejad Kidney Center, Iran. *Health Information Management* 2012; 9: 338.
- Abran A, Buglione L. A multidimensional performance model for consolidating Balanced Scorecards. *Advances in Engineering Software* 2003; 34: 339-49.
- Qing-Lian Lin a, Long Liu b, Hu-Chen Liu c, Duo-Jin W. Integrating hierarchical balanced scorecard with fuzzy linguistic for evaluating operating room performance in hospitals. *Expert Systems with Applications* 2013; 40: 1917-24.
- Feyz D, Sharifi N. Designing the conceptual pattern to evaluate the Islamic University using the Balanced Scorecard (BSC). *Culture at the Islamic University* 2009; 13: 28-46.
- Biglar M, Bastani P, Vatankhah S. The challenges of stewardship in medical education system: a qualitative approach. *Journal of Payavard Salamat* 2013; 7: 299-311.
- Burchell N, Kolb D. Stability and change for sustainability. *Business Review* 2006; 8: 32-41.
- HR Plannig. Hrcouncil.ca. Available from: <http://hrcouncil.ca/hr-toolkit/planning-succession.cfm>. Accessed at 10 August 2016.
- Yazdi-Feyzabadi V, Emami M, Mehrolhassani M-H. Health Information System in Primary Health Care: The Challenges and Barriers from Local Providers' Perspective of an Area in Iran. *International Journal of Preventive Medicine* 2015; 6: 20.
- Sheykhi S, Hafeznia M, Kargari B, Masudi. The Comparisons of Psychopathology Dimensions and Quality of Life (QOL) in Female Students with and without Body Dismorphic Disorder. *The Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty* 2015; 12: 997-1004.
- Motameni AR, Fatahi V, Karimi M. Evaluating the performance of the branches of an insurance firm using the integrated approach of the Balanced Scorecard and Fuzzy MADM Techniques. *Insurance Journal (insurance industry)* 2012; 27: 51-69.
- Kaplan R.S, Norton D.P. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action.* Boston: Harvard Business School Press, 1996.

# Performance Assessment of Medical Universities using Balanced Scorecard and Analytical Hierarchy Process; 2013

Mehrolohasani MH<sup>1</sup>, Emami M<sup>2</sup>, Haghdoost AA<sup>3</sup>, Dehnavieh R<sup>4</sup>, Amanpour S<sup>5</sup>, Sabbah F<sup>6</sup>, Bazrafshan M<sup>7</sup>

1- Associate Professor in Health Services Management, Medical Informatics Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- PhD By Research Student in Management Sciences (Health Policy), Health Services Management Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3- Professor in Epidemiology, Modeling in Health Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

4- Associate Professor in Health Services Management, Modeling in Health Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

5- Assistant Professor in Oral Pathology, Dental Faculty, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

6- MSc in Public Management, Health Services Management Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

7- MSc in Health Services Management, Health Services Management Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

**Corresponding author:** Bazrafshan M, mitra.Bazrafshan@gmail.com

**Background and Objectives:** Universities of medical sciences play a vital role in promoting population health and without a doubt, their performance should be measured and evaluated.

**Methods:** The study was a mixed method study (consecutive combination) and the universities were examined by census. In the qualitative phase of the study, by examining the documents and focused group discussions, the basic framework of the performance evaluation model and its associated challenges were elicited. Then, the policies, objectives, and strategies related to each dimension were extracted and finally, key indicators were selected. Finally, by running Analytic Hierarchy Process method, the weight of dimensions and their key aspects were calculated and the model was implemented.

**Results:** BSC was designed in accordance with the universities. In this model, four main aspects including population health, services, finance, and development were identified. Then, by reviewing the documents, key policies and strategies, key policies and criteria, primary and secondary strategies were extracted. 13 key indicators were chosen as the final indexes. Moreover, 3 main challenges and 11 secondary challenges were identified. The results of the AHP-BSC model indicated that categorizing (ranking) universities had an impact on their functional status.

**Conclusion:** The main challenge for evaluating the performance of universities was the presence of a logical connection between policies, strategies, and criteria to have comprehensive and concise indexes for evaluation and ranking.

**Keywords:** Performance Evaluation, Balanced Scorecard, Analytical Hierarchy process, University of Medical Sciences