

ارزیابی عملکرد بیمارستان نور و حضرت علی اصغر (ع) اصفهان با استفاده از روش ترکیبی کارت امتیازی متوازن و تکنیک اندازه‌گیری جذابیت به وسیله ارزیابی‌های رسته‌ای

نجمه قندهاری^۱، مجید اسماعیلیان^۲، هادی تیموری^۳، شرمینه قلمکاری^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: روش کارت امتیازی متوازن (BSC) (Balance scorecard)، نوعی تکنیک اندازه‌گیری عملکرد برای دستیابی به دیدگاه جامعی از عملکرد سازمان است. هدف از انجام پژوهش حاضر، ارزیابی عملکرد بیمارستان نور و حضرت علی اصغر (ع) با استفاده از تلفیق روش BSC و تکنیک اندازه‌گیری جذابیت به وسیله ارزیابی‌های رسته‌ای MACBETH (Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique) بود.

روش بررسی: این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی بود که در بیمارستان نور و حضرت علی اصغر (ع) اصفهان در سال ۱۳۹۴ انجام شد. جامعه آماری مطالعه را مترونها، سوپروایزرهای آموزشی و سرپرستاران بیمارستان مذکور تشکیل دادند که با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه مقایسات زوجی با رویایی قابل قبول بود. بر اساس روش MACBETH، هر تصمیم‌گیرنده تفاوت جذابیت شاخص‌های هر منظر BSC را مشخص نمود و نظرات با استفاده از روش میانگین حسابی ادغام گردید. وزن شاخص‌ها در نرم‌افزار M-MACBETH و وزن هر منظر BSC در نرم‌افزار Excel مورد محاسبه قرار گرفت.

یافته‌ها: از بین منظرهای BSC، منظر مشتری و در بین شاخص‌ها، شاخص‌های میزان رضایت کارکنان و رضایت مشتریان به ترتیب بیشترین ضریب اهمیت را به خود اختصاص داد. **نتیجه‌گیری:** پژوهش حاضر با تلفیق روش‌های BSC و MACBETH، نقص BSC را در تعیین اولویت مناظر برطرف می‌کند. توجه به اولویت منظرهای BSC، به مدیران بیمارستان‌ها در ارزیابی عملکرد کمک می‌نماید تا با تمرکز بر منظرهای دارای اولویت بیشتر، برنامه‌هایی جهت ارتقای رضایت کارکنان و مشتریان طراحی و پیاده‌سازی کنند.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی عملکرد؛ بیمارستان‌ها؛ کارت امتیازی متوازن؛ تصمیم‌گیری چند شاخصه

پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۳/۶

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۰/۱۲

ارجاع: قندهاری نجمه، اسماعیلیان مجید، تیموری هادی، قلمکاری شرمینه. **ارزیابی عملکرد بیمارستان نور و حضرت علی اصغر (ع) اصفهان با استفاده از روش ترکیبی کارت امتیازی متوازن و تکنیک اندازه‌گیری جذابیت به وسیله ارزیابی‌های رسته‌ای.** مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۶؛ ۱۴ (۲): ۶۴-۵۸

ارتقا و بهبود کیفیت آرایه خدمات، از اهداف اصلی بیمارستان به شمار می‌رود. در نتیجه، توجه به شاخص‌های کیفی (علاوه بر شاخص‌های مالی) و شاخص‌هایی که باعث ارتقای کیفیت سازمان می‌شود، حایز اهمیت است. با استفاده از این شاخص‌ها، می‌توان وضعیت موجود بیمارستان را بررسی کرد و راهکارهایی در جهت بهبود و افزایش کیفیت خدمات آرایه داد (۴).

مدل BSC با نگاه پیاده‌سازی استراتژی، تنها روشی است که نحوه اثرگذاری عملکرد همه زیرمجموعه‌های سازمان را در عملکرد سازمان نشان

مقدمه

امروزه به دلیل رشد سالانه جمعیت، حوزه سلامت با چالش‌های استراتژیک و فشار زیادی جهت پاسخگویی مناسب برای رفع نیاز مردم و بهبود کارایی و کیفیت خدمات مواجه است. این وضعیت سبب می‌شود که سیستم‌های کنترل مدیریت و اندازه‌گیری عملکرد سنتی، کارایی لازم را جهت دستیابی به اهداف استراتژی چندگانه نداشته باشند (۱). از این رو، سازمان‌های درگیر تصمیم‌گرفتند با بازنگری اساسی در شیوه‌های مدیریت سلامت، جهت اجرای کارآمدترین روش‌ها در به کارگیری منابع محدود و تأمین سلامت آحاد جامعه، مصمم شوند (۲).

وجود یک الگوی مناسب و کاربردی برای ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها، می‌تواند منجر به پاسخگویی مناسب، ارتقای کیفیت خدمت و افزایش رضایت مشتریان شود. فقدان ارزیابی نه تنها سبب افزایش هزینه‌های درمانی می‌گردد، بلکه غفلت در آرایه مراقبت‌های اولیه بهداشتی، سلامت جامعه را به شدت به مخاطره می‌اندازد؛ در صورتی که ارزیابی مناسب علاوه بر تضمین و تأمین سلامت، بهره‌وری کامل از مؤسسات درمانی را به دنبال خواهد داشت (۳).

جهت ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها، روش‌های متنوعی مانند الگوبرداری، مدل تعالی سازمانی، تحلیل پوششی داده‌ها (Data Envelopment Analysis) DEA، کارت امتیازی متوازن (Balance Scorecard) BSC و اعتباربخشی وجود دارد.

مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی و سازمانی است.

۱- کارشناس ارشد، مدیریت صنعتی، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، مدیریت صنعتی، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: m.esmaelian@ase.ui.ac.ir

۳- استادیار، مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۴- دانشجوی دکتری، مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

بیمارستان ارایه می‌شود (۱۳). ایروانی تبریزی‌پور و همکاران با استفاده از رویکرد ترکیبی Fuzzy analytic hierarchy process-BSC (FAHP-BSC)، عملکرد بیمارستان را ارزیابی کردند (۲). نصیری‌پور و همکاران در یک پژوهش توصیفی- تطبیقی، ۱۱ الگوی نظری و عملی BSC را بررسی و الگویی برای بیمارستان‌های تأمین اجتماعی ایران طراحی نمودند (۱۴). آذر و محمدی در مطالعه خود به منظور ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها، تکنیک‌های FAHP، مجموع وزین ساده و LINMAP را تلفیق کردند (۱۵).

با بررسی مطالعات مختلف داخلی و خارجی صورت گرفته پیرامون کاربرد BSC در ارزیابی عملکرد بخش سلامت، چنین می‌توان نتیجه‌گیری نمود که اگرچه این روش در بسیاری از مطالعات به عنوان ابزار کارآمدی برای ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار گرفته است، اما در کاربرد آن معایبی نیز وجود دارد. به اعتقاد Davis و Albright، از نواقص این روش می‌توان به دشواری‌ها و ناکامی‌های تکنیک ارزیابی متوازن در انتخاب و تعریف مناسب شاخص‌های عملکردی اشاره نمود (۱۶).

منظرها و مقیاس‌های کلی مناسبی برای همه سازمان‌ها یا واحدهای کسب و کار وجود ندارد. بنابراین، تجربیات کاربران در برپایی چهارچوب‌ها نقش مهمی ایفا می‌کند. از معایب دیگر این روش، آن است که BSC به طور نسبی و مطلق هیچ تکنیکی را برای تخمین میزان مشارکت هر منظر ارایه نمی‌دهد و حتی اهمیت نسبی هر شاخص را نیز تحت یک منظر واحد تخمین نمی‌زند (۱۷).

برای رفع نواقص موجود، می‌توان از روش اندازه‌گیری جذابیت به وسیله ارزیابی‌های رسته‌ای MACBETH (Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique) استفاده نمود. مطالعات بسیاری روش BSC را با تکنیک‌های تصمیم‌گیری مانند Analytic hierarchy process (AHP)، FAHP، DEA و Analytical network process (ANP) ترکیب نموده‌اند، اما در هیچ یک از آن‌ها از تلفیق MACBETH و BSC در سازمان‌های بخش سلامت استفاده نشده است. روش MACBETH رویکرد تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری چند معیاره و جزء تکنیک‌های جبرانی محسوب می‌شود که در گروه تکنیک‌های امتیازدهی (تجمیعی) قرار می‌گیرد. مهم‌ترین تمایز بین تکنیک MACBETH و سایر روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره این است که این روش به منظور ایجاد یک امتیاز عددی برای گزینه‌ها در هر معیار و وزن‌دهی به معیارها، فقط به قضاوت‌های کیفی پیرامون تفاوت جذابیت بین دو عنصر در یک زمان می‌پردازد. روش MACBETH بر مبنای مقایسات زوجی است که تصمیم‌گیرنده وارد می‌کند و از یک مقیاس فاصله‌ای بهره می‌برد. در این روش، تصمیم‌گیرنده باید تفاوت جذابیت دو عامل را با استفاده از قضاوت‌های کیفی و بر اساس مقیاس کلامی از پیش تعریف شده، مورد قضاوت قرار دهد. این روش نه تنها امکان سنجش سازگاری قضاوت‌های تصمیم‌گیرنده را فراهم می‌آورد، بلکه در صورت ناسازگاری، پیشنهادهایی برای رفع این ناسازگاری ارایه می‌نماید. با استفاده از مدل برنامه‌ریزی خطی، قضاوت‌های کلامی سازگار با مقادیر عددی، متناسب با مقیاس تعریف شده MACBETH تبدیل می‌شوند. در نهایت، مجموع وزنی امتیاز گزینه‌ها در تمام معیارها که نشان دهنده جذابیت کلی گزینه‌ها است، با استفاده از مدل ادغام جمعی محاسبه می‌گردد و برای رتبه‌بندی گزینه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش را نرم‌افزار M-MACBETH پشتیبانی می‌کند که با استفاده از الگوریتم مبتنی بر مدل برنامه‌ریزی خطی توسعه داده شده است (۱۸).

می‌دهد و از این طریق، همگرایی کل بدنه سازمان را در راستای اهداف فراهم می‌نماید (۲). روش BSC با ایجاد یک چهارچوب مفهومی، اهداف راهبردی سازمان را به شاخص‌های قابل سنجش تبدیل می‌کند و توزیع متعادلی میان حوزه‌های حیاتی سازمان برقرار می‌نماید (۵). این رویکرد به عنوان یک سیستم اندازه‌گیری، ضمن عملیاتی نمودن چشم‌انداز و استراتژی، می‌تواند تصویر جامعی از عملکرد سازمان ارایه کند. به عبارت دیگر، BSC می‌تواند با به کارگیری مجموعه‌ای از شاخص‌های مالی و غیر مالی، نقش مؤثری در تحقق مأموریت، چشم‌انداز و استراتژی یک سازمان ایفا نماید (۶). روش BSC هم‌زمان به عنوان یک سیستم اندازه‌گیری عملکرد، سیستم ارزیابی استراتژی و ابزاری ارتباطی در نظر گرفته می‌شود و به وسیله چهار منظر «مالی، ارتباط با مشتری، فرایند داخلی کسب و کار و رشد و یادگیری» تعریف می‌شود (۷) و هر یک از این منظرها شامل مجموعه‌ای از شاخص‌های عملکردی است که برای ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها استفاده می‌شود (۳).

روش BSC در اصل برای سازمان‌های انتفاعی طراحی گردید و بیشتر سازمان‌های غیر انتفاعی و دولتی با ساختار کلاسیک آن مشکل داشتند؛ چرا که هدف اولیه این سازمان‌ها کسب موفقیت مالی نبود. به همین دلیل چهارچوب آن برای سازمان‌های غیر انتفاعی و بخش عمومی اصلاح شد (۸). این تکنیک در سال‌های اخیر علاوه بر دنیای کسب و کار، به صورت موفقیت‌آمیزی با سازمان‌های غیر انتفاعی مانند دولت، بخش سلامت و خیریه‌ها منطبق شده است (۱).

تلاش‌های زیادی در زمینه ارزیابی عملکرد مؤسسات بهداشتی- درمانی بر اساس الگوی BSC انجام شده است. نتایج مطالعه Zelman و همکاران نشان داد که BSC می‌تواند در همه حوزه‌های سلامت استفاده شود. آن‌ها بیان نمودند که BSC نه تنها برای مدیریت استراتژیک در سطح سازمانی به کار می‌رود، بلکه چهارچوبی در بخش سلامت برای ارزیابی برنامه‌های سلامت، کیفیت درمان و اندازه‌گیری عملکرد در بخش‌های مختلف یک بیمارستان ارایه می‌دهد (۹). در پژوهش Josey و Kim، پیاده‌سازی BSC در بیمارستانی مورد بررسی قرار گرفت. آنان گزارش کردند که اجرای BSC در این بیمارستان، سبب بهبود شاخص‌های عملیاتی و در نتیجه، افزایش سود و درآمد می‌شود (۱۰). El-Jardali و همکاران در تحقیق خود به توسعه و پیاده‌سازی نخستین شاخص‌های ملی عملکرد بیمارستانی پرداختند و با در نظر گرفتن چهارچوب BSC، رویه‌ای گام به گام را اجرا نمودند (۱۱). مطالعه Lin و همکاران، وضعیت کنونی برنامه BSC و تأثیر آن بر عملکرد بیمارستان را بررسی نمود و به این نتیجه رسید که BSC باعث بهبود عملکرد فردی و سازمانی می‌شود (۱).

در پژوهش‌های داخلی نیز براتی و همکاران در تحقیقی با استفاده از روش BSC، نظام مدیریت عملکرد کارکنان بیمارستان را مورد بررسی قرار دادند (۱۲). نصیری‌پور و همکاران در مطالعه خود وضعیت ارزیابی عملکرد در بیمارستان‌های کشورهای استرالیا، آمریکا، کانادا، نیوزلند و ایران را بررسی و الگویی برای ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های دولتی وزارت بهداشت طراحی نمودند (۳). عجمی و همکاران عملکرد بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌ها را با استفاده از رویکرد BSC مورد ارزیابی قرار دادند (۸). اسعدی و همکاران کارایی نسبی ۱۳ بیمارستان دولتی را با استفاده از تلفیق رویکردهای BSC و DEA و مدل SERVQUAL تعیین کردند و عنوان نمودند که با تلفیق این مدل‌ها، ضمن کاهش معایب هر مدل، محاسن آن تقویت و مدل جامعی برای ارزیابی عملکرد

جدول ۱: اختلاف جذابیت بین دو گزینه با مقیاس کلامی هفت تایی

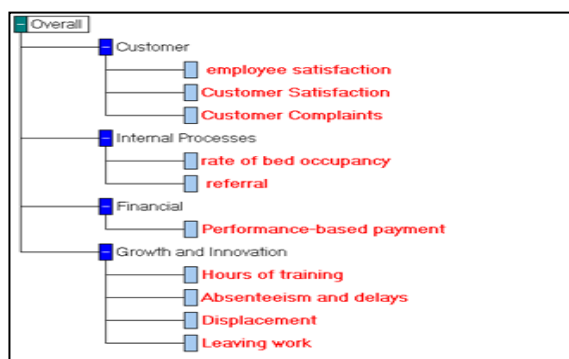
مفهوم	مقیاس عددی معادل (هم‌ارز)	مقیاس کلامی میزان ارجحیت
عدم تفاوت بین گزینه‌ها	۰	هیچ
یک گزینه دارای جذابیت بسیار ضعیفی نسبت به دیگری است.	۱	بسیار ضعیف
یک گزینه دارای جذابیت ضعیفی نسبت به دیگری است.	۲	ضعیف
یک گزینه دارای جذابیت متوسطی نسبت به دیگری است.	۳	متوسط
یک گزینه دارای جذابیت قوی نسبت به دیگری است.	۴	قوی
یک گزینه دارای جذابیت بسیار قوی نسبت به دیگری است.	۵	بسیار قوی
یک گزینه نسبت به دیگری کاملاً جذاب‌تر است.	۶	بی‌نهایت

که در آن مناظر اصلی با C_i و شاخص‌های هر منظر با C_{ij} و همچنین، مثبت یا منفی بودن هر شاخص مشخص شده است. در شاخص مثبت، بیشترین مقدار و در شاخص منفی کم‌ترین مقدار مطلوب‌تر می‌باشد.

جدول ۲: مناظر و شاخص‌های ارزیابی عملکرد در بیمارستان مورد مطالعه

منظرات (C _i)	شاخص‌های عملکرد (C _{ij})	مثبت یا منفی بودن شاخص
مشتری (C _۱)	میزان رضایت کارکنان (C _{۱۱})	مثبت
	میزان رضایت مشتریان (C _{۱۲})	مثبت
	میزان شکایات مشتریان (C _{۱۳})	منفی
فرایندهای درون	درصد اشغال تخت (C _{۲۱})	منفی
سازمانی (C _۲)	مراجعات مجدد (C _{۲۲})	منفی
مالی (C _۳)	پرداخت مبتنی بر عملکرد (C _{۳۱})	مثبت
رشد و نوآوری (C _۴)	سراانه ساعات آموزش کارکنان (C _{۴۱})	مثبت
	میزان غیبت‌ها و تأخیرات (C _{۴۲})	منفی
	میزان جابه‌جایی (C _{۴۳})	منفی
	خروج از خدمت (C _{۴۴})	منفی

ساختار سلسله مراتبی شاخص‌های ارزیابی عملکرد از جمله یافته‌های حاصل از پژوهش بود که با استفاده از نرم‌افزار M-MACBETH به دست آمد (شکل ۱).



شکل ۱: درخت سلسله مراتبی حاصل از نرم‌افزار M-MACBETH

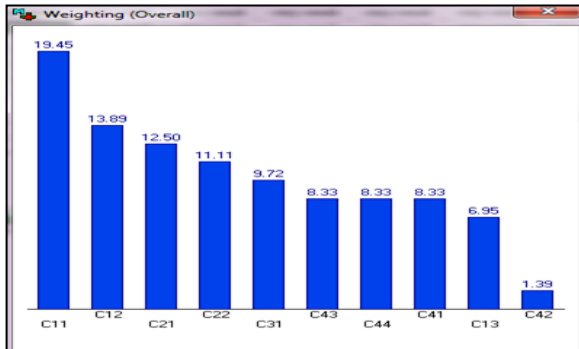
هدف از انجام پژوهش حاضر، تلفیق روش BSC با تکنیک MACBETH برای ارزیابی عملکرد بیمارستان نور و حضرت علی‌اصغر (ع) اصفهان بود. در این پژوهش سعی شد با به کارگیری روش MACBETH به وسیله ترسیم چهارچوب سلسله مراتبی از شاخص‌ها، استفاده از پرسش‌نامه مقایسات زوجی و کمی نمودن قضاوت‌های کیفی گروه خبرگان، مسأله وزن‌دهی به مناظر و شاخص‌های ارزیابی عملکرد کارت امتیازی برطرف شود تا با تعیین اولویت هر شاخص، ارزیابی عملکرد بهتری انجام گیرد.

روش بررسی

این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی بود که در سال ۱۳۹۴ در بیمارستان نور و حضرت علی‌اصغر (ع) اصفهان انجام گرفت. جامعه آماری مطالعه را مترونها، سوپروایزرهای آموزشی و سرپرستاران بخش‌های مختلف بیمارستان تشکیل دادند که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی متناسب با حجم انتخاب شدند. همه اعضای جامعه آماری (۱۲ نفر) به عنوان گروه خبرگان در نظر گرفته شدند. ابتدا از طریق مطالعه پیشینه پژوهش، شاخص‌های ارزیابی عملکرد روش BSC در بیمارستان‌های داخل و خارج از کشور بررسی گردید و بر اساس نظر خبرگان و با توجه به محدودیت زمانی انجام پژوهش، ۱۰ شاخص در چهار منظر BSC در نظر گرفته شد و اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسش‌نامه مقایسات زوجی با روایی قابل قبول جمع‌آوری گردید. از آن‌جا که پرسش‌نامه به صورت مقایسات زوجی بود، پایایی آن مفهوم نداشت. در پرسش‌نامه مقایسه زوجی بر طبق روش MACBETH، برای هر شاخص هفت سطح تعیین گردید (جدول ۱). هر تصمیم‌گیرنده باید تفاوت جذابیت هر دو سطح را با مقیاس کلامی هفت تایی مشخص کند. علاوه بر ماتریس مقایسات زوجی بین سطوح هر شاخص، تصمیم‌گیرنده تفاوت جذابیت دو به دوی شاخص‌ها را نیز با مقیاس کلامی هفت تایی تعیین می‌نماید. مقایسات زوجی با استفاده از روش میانگین حسابی با یکدیگر ادغام و ماتریس‌های مقایسات زوجی گروهی ایجاد شد. وزن شاخص‌ها از طریق نرم‌افزار M-MACBETH نسخه ۲،۳، مشخص و وزن هر منظر BSC در نرم‌افزار Excel محاسبه گردید.

یافته‌ها

با مطالعه پیشینه و بر اساس نظر گروه خبرگان، شاخص‌های ارزیابی عملکرد در منظرهای چهارگانه BSC برای بیمارستان مورد مطالعه در جدول ۲ ارائه شده



شکل ۵: وزن شاخص‌ها

بنابراین، مشخص شد که در میان منظرهای BSC در بیمارستان مورد مطالعه، منظر مشتری با ضریب ۴۰ درصد، بیشترین اهمیت و منظر مالی با ضریب ۹ درصد، کمترین اهمیت را به خود اختصاص داد.

جدول ۳: اهمیت شاخص‌های مورد استفاده در ارزیابی عملکرد

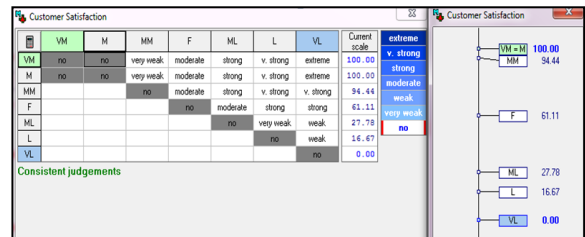
وزن هر شاخص	نام شاخص	وزن هر منظر	نام منظر
۰/۱۹۴۵	میزان رضایت کارکنان	۰/۴۰۲۹	مشتری
۰/۱۳۸۹	میزان رضایت مشتریان		
۰/۰۶۹۵	میزان شکایات مشتریان		
۰/۱۲۵۰	درصد اشغال تخت	۰/۲۳۶۱	فرایندهای
۰/۱۱۱۱	مراجعات مجدد		درون سازمانی
۰/۰۹۷۲	پرداخت مبتنی بر عملکرد	۰/۰۹۷۲	مالی
۰/۰۸۳۳	سرانه ساعات آموزش کارکنان	۰/۲۶۳۸	رشد و نوآوری
۰/۰۱۳۹	میزان غیبت‌ها و تأخیرات		
۰/۰۸۳۳	میزان جابه‌جایی		
۰/۰۸۳۳	خروج از خدمت		

در میان شاخص‌ها نیز شاخص‌های میزان رضایت کارکنان و میزان رضایت مشتریان که هر دو متعلق به منظر مشتری بودند، به ترتیب با ضریب ۱۹/۴۵ و ۱۳/۸۹ درصد، بیشترین اهمیت را در میان سایر شاخص‌ها داشتند. در رابطه با مقایسه میان شاخص‌های هر منظر نیز دو شاخص میزان رضایت کارکنان و میزان شکایات مشتریان به ترتیب دارای بیشترین و کمترین اهمیت در منظر مشتری بودند. در منظر فرایندهای درون سازمانی نیز شاخص درصد اشغال تخت با ضریب ۱۲/۵۰ درصد، مهم‌ترین و شاخص مراجعات مجدد با ضریب ۱۱/۱۱ درصد، کم‌اهمیت‌ترین بودند. شاخص‌های سرانه آموزش، میزان جابه‌جایی و خروج از خدمت با ضریب ۸/۳۳ درصد، مهم‌ترین و شاخص میزان غیبت‌ها و تأخیرات با ضریب ۱/۳۹، کم‌اهمیت‌ترین شاخص در منظر رشد و نوآوری برآورد شدند.

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از طریق تلفیق روش BSC با تکنیک

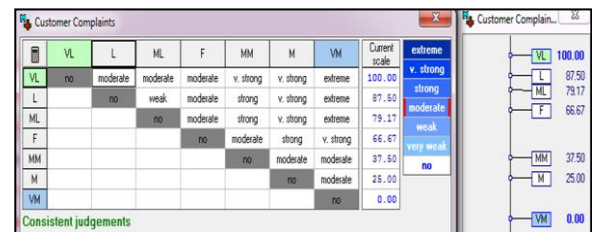
پرسش‌نامه مربوط به مقایسات زوجی مبتنی بر روش MACBETH، بین ۱۲ نفر خیره توزیع شد و برای هر فرد، ماتریس مقایسه زوجی تفاوت جذابیت سطوح هر شاخص و ماتریس مقایسه زوجی تفاوت جذابیت شاخص‌ها با یکدیگر محاسبه گردید. یافته دیگر حاصل شده از ادغام نظرات گروه خبرگان و ایجاد ماتریس گروهی، تفاوت جذابیت سطوح هر شاخص بود که نمونه‌ای از پیاده‌سازی آن در نرم‌افزار M-MACBETH برای معیار مثبت میزان رضایت مشتریان (شکل ۲) و برای معیار منفی میزان شکایات مشتریان (شکل ۳) نشان داده شده است.



شکل ۲: ماتریس گروهی تفاوت جذابیت سطوح شاخص میزان رضایت مشتریان

رضایت مشتریان

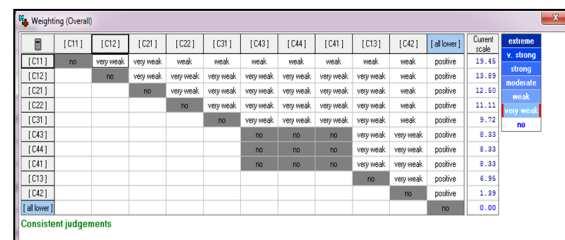
علاوه بر ماتریس‌های مذکور، ماتریس گروهی تفاوت جذابیت تمامی شاخص‌ها در شکل ۴ ارائه شده است. در این ماتریس، تمام شاخص‌های چهار منظر دو به دو با هم مقایسه گردید.



شکل ۳: ماتریس گروهی تفاوت جذابیت سطوح شاخص میزان شکایات مشتریان

شکایات مشتریان

پس از شکل‌گیری ماتریس‌های مقایسه زوجی گروهی، وزن همه شاخص‌ها از روش MACBETH مورد محاسبه قرار گرفت. وزن‌های به دست آمده در شکل ۵ نشان داده شده است. همچنین، از مجموع وزن شاخص‌های موجود در منظرها، وزن منظر متناظر با آن‌ها در نرم‌افزار Excel به دست آمد که یافته‌های آن در جدول ۳ ارائه شده است.



شکل ۴: ماتریس گروهی تفاوت جذابیت تمامی شاخص‌ها

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با تلفیق روش BSC با تکنیک MACBETH، نقص BSC را در تعیین اولویت مناظر برطرف کرده است. نتایج حاکی از آن بود که در بیمارستان مورد مطالعه، منظر رضایت مشتری و بعد مالی به ترتیب بیشترین و کمترین ضریب اهمیت را دارد. توجه به اولویت مناظر روش BSC در ارزیابی عملکرد، به تصمیم‌گیرندگان بیمارستان کمک می‌کند تا با تمرکز بر منظر مشتری با ضریب اهمیت بالاتر و پیاده‌سازی برنامه‌هایی در راستای ارتقای رضایت کارکنان و مشتریان، از صرف منابع ارزشمند خود بر مناظر کم‌اهمیت اجتناب نمایند و در مسیر بهبود عملکرد گام بردارند.

پیشنهادات

به بیمارستان‌ها و مراکز بخش سلامت که از روش BSC بهره می‌برند، پیشنهاد می‌شود تا با تعیین وزن هر منظر و توجه به مناظر با ضریب اهمیت بیشتر، در راستای ارتقای دقت سیستم ارزیابی خود گام بردارند. پژوهش حاضر در محیط قطعی و بدون توجه به عدم اطمینان در محیط واقعی صورت گرفت. بنابراین، به سایر پژوهشگران توصیه می‌شود با در نظر گرفتن عدم اطمینان محیطی، از تئوری فازی و تکنیک MACBETH فازی و تلفیق آن با BSC استفاده نمایند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری ریاست و کارکنان بیمارستان نور و حضرت علی اصغر (ع) اصفهان که در تمامی مراحل تحقیق همکاری نمودند، سپاسگزاری می‌گردد. همچنین، از داوران محترم به جهت ارائه نظرات بسیار ارزشمندی که منجر به بهبود پژوهش گردید، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

MACBETH به وسیله ترسیم چهارچوب سلسله مراتبی از شاخص‌ها، بهره‌گیری از مقایسات زوجی و کمی نمودن قضاوت‌های کیفی گروه خبرگان، می‌توان محاسبه دقیق‌تری از سهم هر منظر BSC در ارزیابی عملکرد ارائه نمود. نتایج حاکی از آن بود که در میان منظرهای BSC، منظر مشتریان و شاخص‌های زیرمجموعه آن دارای بیشترین اهمیت در ارزیابی عملکرد بیمارستان بودند. ایروانی تبریزی‌پور و همکاران نیز در پژوهش خود در بیمارستان هاشمی‌نژاد تهران با استفاده از تلفیق روش‌های BSC و FAHP، وزن‌دهی به مناظر BSC را انجام دادند و به این نتیجه دست یافتند که در میان مناظر BSC، منظر مشتری و در میان شاخص‌ها، شاخص میزان رضایت بیماران که از شاخص‌های این منظر می‌باشد، بالاترین اهمیت را دارند (۳). ابراهیمی و عباس‌زاده در مطالعه خود روش BSC را با تکنیک ANP تلفیق کردند و ۴ بیمارستان شهر شیراز را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که منظر مشتری و شاخص رضایت بیمار و خانواده اهمیت بیشتری دارد (۱۹). در تحقیق آذر و محمدی، سه روش Simple Additive Weighting، FANP و (SAW) و LINMAP با روش BSC تلفیق شد. در مطالعه آن‌ها ۵ بیمارستان دولتی یزد مورد بررسی قرار گرفت و منظر مشتری، اهمیت بیشتری در بین سایر مناظر داشت (۱۵). Wu و همکاران در مطالعه خود روش BSC را با ANP تلفیق نمودند و گزارش کردند که منظر مشتری اهمیت بیشتری دارد (۲۰).

در پژوهش حاضر، منظر مالی کم‌ترین ضریب اهمیت را داشت. این یافته با نتایج تحقیقات آذر و محمدی (۱۵) و براتی و همکاران (۱۲) همسو بود. علت آن است که در بیمارستان‌های دولتی، شاخص‌های مالی سهم کمتری را به خود اختصاص می‌دهد. با توجه به این که پژوهش انجام شده در قلمرو زمانی و مکانی خاصی انجام شد، نتایج به دست آمده قابل تعمیم به سایر جوامع نیست. از سوی دیگر، با توجه به محدودیت زمانی انجام مطالعه، امکان بررسی سایر شاخص‌های مربوط به مناظر چهارگانه رویکرد BSC وجود نداشت.

References

- Lin Z, Yu Z, Zhang L. Performance outcomes of balanced scorecard application in hospital administration in China. *China Econ Rev* 2014; 30: 1-15.
- Iravani Tabrizipour AP, Fazli S, Alvandi M. Applying a fuzzy AHP and BSC approach for evaluating the performance of Hasheminejad Kidney Center, Iran. *Health Inf Manage* 2012; 9(3): 327-38. [In Persian].
- Nasiri Pour AA, Tabibi J, Ghasem Begloo A, Jadidi R. Designing a performance evaluation model for Iranian public hospitals: Using the balanced scorecard. *J Arak Univ Med Sci* 2009; 12(1): 95-106. [In Persian].
- Yuksel H, Dagdeviren M. Using the fuzzy analytic network process (ANP) for balanced scorecard (BSC): A case study for a manufacturing firm. *Expert Syst Appl* 2010; 37(2): 1270-8.
- Mirfakhredini H, Peymanfar MH, Khatibi Oghada A, Alimohammadi H. Performance assessment of sports organization with BSC-TOPSIS integrated model. *Journal of Sport Management* 2013; 5(16): 77-96.
- Yee-Ching LC. Performance measurement and adoption of balanced scorecards: A survey of municipal governments in the USA and Canada. *Intl Jnl Public Sec Management* 2004; 17(3): 204-21.
- Grigoroudis E, Orfanoudaki E, Zopounidis C. Strategic performance measurement in a healthcare organisation: A multiple criteria approach based on balanced scorecard. *Omega* 2012; 40(1): 104-19.
- Ajami S, Tofighi S, Tavakoli N, Ebadsichani A. Performance evaluation of medical records department with balanced scorecard approach in Fatemehzahra Hospital of Najafabad, Iran. *Health Inf Manage* 2010; 7(1): 83-93. [In Persian].
- Zelman WN, Pink GH, Matthias CB. Use of the balanced scorecard in health care. *J Health Care Finance* 2003; 29(4): 1-16.
- Josey C, Kim IW. Implementation of the balanced scorecard at Barberton citizens hospital. *J Corp Acct Fin* 2008; 19(3): 57-63.
- El-Jardali F, Saleh S, Ataya N, Jamal D. Design, implementation and scaling up of the balanced scorecard for hospitals in Lebanon: policy coherence and application lessons for low and middle income countries. *Health Policy* 2011; 103(2-3): 305-14.
- Barati A, Maleki M, Golestani M, Imani A. Evaluation of the performance management system of the employees of Amiralmomenin (P.B.U.H) Hospital of Semnan making use of the balanced score card 2005-2006. *J Health Adm* 2006; 9(25): 47-54. [In Persian].

13. Asadi M, Mirghafoori H, Sadeqhi Arani Z, Khosravanian H. Qualitative performance evaluation of hospitals using DEA, balanced scorecard and SERVQUAL a case study of general hospitals of Yazd. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci* 2011; 18(6): 559-69. [In Persian].
14. Nasiripour AA, Afshar Kazemi MA, Izadi AR. Designing a performance assessment model for Iranian Social Security Organization hospitals with balanced scorecard Approach. *Health Inf Manage* 2013; 9(7): 1169-79. [In Persian].
15. Azar A, Mohammadi Y. Developing a mathematical model for hospitals performance evaluation: A hybrid approach of FHNBSC, SAW and LINMAP. *J Health Syst Res* 2014; 10(3):509-24. [In Persian].
16. Davis S, Albright T. An investigation of the effect of balanced scorecard implementation on financial performance. *Management Accounting Research* 2004; 15(2): 135-53.
17. Abran A, Buglione L. A multidimensional performance model for consolidating balanced scorecards. *Adv Eng Softw* 2003; 34(6): 339-49.
18. Ishizaka A, Nemery P. *Multi-criteria decision analysis: Methods and software*. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons; 2013.
19. Ebrahimi M, Abbaszade MA. Designing an integrated model for hospital performance evaluation with combining BSC-ANP approaches. *Proceedings of the 7th International Management Conference*; 2009 Dec 19-21; Tehran, Iran. p. 355-68. [In Persian].
20. Wu CR, Chang CW, Lin HL. A fuzzy ANP-based approach to evaluate medical organizational performance. *Information and Management Sciences* 2008; 19(1): 53-74.

Evaluating the Performance of Noor-Ali Asghar Hospital in Isfahan, Iran, Using a Combination of Balanced Score Card and MACBETH

Najmeh Ghandehary¹, Majid Esmaelian², Hadi Teimouri³, Shermineh Ghalamkari⁴

Original Article

Abstract

Introduction: The balanced scorecard (BSC) is a performance measurement tool for managers to obtain a comprehensive overview of their company's performance. The purpose of this study was to integrate BSC with Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique (MACBETH) for performance measurement in Noor-Ali Asghar Hospital, Isfahan, Iran.

Methods: This applied, descriptive, and cross-sectional study was carried out in Noor-Ali Asghar Hospital in 2015. The study population included matrons, educational supervisors, and nursing managers of the hospital. The subjects were selected using stratified random sampling method. Data collection tool was the paired comparisons questionnaire which has an acceptable validity. According to MACBETH, each decision maker specified attractiveness difference of BSC perspective indicators and comments were merged through arithmetic mean. Weights of indicators were identified by M-MACBETH software and the weight of each perspective of the BSC was calculated in Excel environment.

Results: The results show that, among the BSC perspectives, customer perspective, and among all indicators, employee satisfaction and customer satisfaction, respectively, had the greatest importance.

Conclusion: This present study aimed to resolve the defects of BSC in prioritization of perspectives by integrating BSC with MACBETH. Attention to priorities of BSC perspectives in evaluating performance helps managers to improve performance by focusing on perspectives with higher priority and implementing programs to improve employee and customer satisfaction.

Keywords: Performance Evaluation; Hospitals; Balanced Score Card; Multiple-Criteria Decision-Making

Received: 01 Jan., 2017

Accepted: 27 May, 2017

Citation: Ghandehary N, Esmaelian M, Teimouri H, Ghalamkari S. **Evaluating the Performance of Noor-Ali Asghar Hospital in Isfahan, Iran, Using a Combination of Balanced Score Card and MACBETH.** Health Inf Manage 2017; 14(2): 58-64.

Article resulted from an independent research without financial support.

1- MSc, Industrial Management, Department of Management, School of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Industrial Management, Department of Management, School of Administrative Sciences and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: m.esmaelian@ase.ui.ac.ir

3- Assistant Professor, Business Management, Department of Management, School of Administrative Sciences and Economic, University of Isfahan, Isfahan, Iran

4- PhD Student, Business Management, Department of Management, School of Administrative Sciences and Economic, University of Isfahan, Isfahan, Iran