

## تلفیق مدل‌های مدیریت کایزنی و کارت امتیازی متوازن (BSC) جهت ارائه الگویی برای بهبود مستمر عملکرد بیمارستان‌ها (مورد مطالعه: بیمارستان‌های زیر پوشش دانشگاه علوم پزشکی شاهرود)

محمد یحیایی<sup>۱</sup>، سیدعلی اکبر احمدی<sup>۲</sup>، پیرحسین کولیوند<sup>۳</sup>، مجتبی رجب

بیگی<sup>۳</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: در محیط کاری پیچیده و آشفته امروزی، سازمان‌ها نیازمند پیوند قوی بین استراتژی و اجرای موثر راهبرد می‌باشند. هدف این پژوهش ادغام مدل کارت امتیازی متوازن با مدیریت کایزنی برای رفع این نیاز و افزایش راندمان و نوآوری در سازمان و ایجاد مزیت رقابتی پایدار است.

روش بررسی: این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه‌ی گردآوری اطلاعات، تحقیقی توصیفی است و طی سه مرحله انجام شد. برای اجرا در بیمارستان اصلی شاهرود از دو دسته پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته (با روایی و پایایی ۰/۸۵۲) استفاده شد. اولی جهت شناسایی عوامل با بهره‌گیری از روش دلفی توسط ۱۶ نفر خبره و دومی جهت تایید شاخص‌ها که توسط ۸۲۹ نفر از ذی‌نفعان بیمارستان‌ها به صورت تصادفی تکمیل و با استفاده از روش تحلیل عاملی تاییدی تحلیل شد. برای تعیین میزان تاثیرگذاری شاخص‌ها بر یکدیگر از مدل ساختاری-تفسیری و به منظور تعیین روابط علت و معلولی اهداف و تلفیق دو مدل، ماتریس گسترش عملکرد کیفیت با استفاده از نظر کارشناسان خبره به کار گرفته شد.

یافته‌ها: این تحقیق نشان داد برای دستیابی به اهداف منظر رشد و یادگیری در مدل BSC، باید از بعد «بهبود» (mura) در مدل کایزنی استفاده گردد. همچنین برای دستیابی به اهداف فرایندهای داخلی، بعد «ادغام» (muri)، برای رسیدن به اهداف منظر مالی بعد «حذف» (muda)، و برای اهداف منظر مشتریان، باید بعد «بهبود» (mura) به کار گرفته شود.

نتیجه‌گیری: تلفیق مدل‌های BSC و مدیریت کایزنی، می‌تواند چارچوب مناسبی را برای بهبود مستمر عملکرد سازمان فراهم نماید؛ زیرا به طور موفقیت‌آمیزی در بیمارستان‌های شاهرود اجرا گردیده و این تحقیق نشان داد که بهبود مستمر و افزایش بهره‌وری در بیمارستان را به دنبال دارد.

واژه‌های کلیدی: مدیریت کایزنی، کارت امتیازی متوازن، بهبود مستمر عملکرد، بیمارستان‌ها

دریافت مقاله: اردیبهشت ۱۳۹۸

پذیرش مقاله: شهریور ۱۳۹۸

\* نویسنده مسئول:

محمد یحیایی؛

مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام نور

Email :  
yahyaei@shmu.ac.ir

۱ دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، مرکز تحصیلات تکمیلی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲ استاد گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۳ استادیار گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

## مقدمه

برای این‌که بتوان در دنیای پیچیده و رقابتی امروز در صحنه رقابت باقی ماند، نیاز است که با بهترین و جدیدترین الگوهایی که به افزایش بهره‌وری منجر می‌گردد آشنا باشیم. اما صرفاً آشنایی با آن‌ها مشکلات سازمان را حل نمی‌کند و برای استفاده از منافع آن باید آن را در عمل به کار برد (۱). بهبود مستمر عملکرد که محوریت این مقاله را تشکیل می‌دهد و از آن با عناوین بهبود افزایشی یا بهبود نردبانی نیز یاد می‌شود، عبارت است از: یک فرایند یا ابزار بهره‌وری که قصد دارد یک رشد ثابت و سازگار و بهبود در تمامی قسمت‌های یک فرایند و یا فرایندها ایجاد کند. بهبود مستمر، پایداری فرایند و امکان بهبود آن را در آینده تضمین می‌کند. در تعریف دیگر، بهبود مستمر را فرایند اعمال تغییرات مستمر در سازمان می‌دانند که طی آن سازمان در جهت تحقق خط‌مشی و اهداف کلان خود روی ارتقای اثربخشی یا کارایی فعالیت‌های خود تمرکز می‌نماید (۲). یکی از سیستم‌های بهبود، کایزن (kaizen) است که آن را بهبود مستمر در محیط کار سازمانی و نگرش مبتنی بر عقل سلیم در مدیریت نوین تعریف می‌کنند (۳). روش کایزن به جای سرمایه‌گذاری مالی عظیم، نیازمند تلاش، تعهد و مهم‌تر از همه رهبری است که در نهایت موجب مشتری‌مداری و وفاداری بیشتر آن‌ها، برخورداری از نیروی کار بهره‌ور و خشنود، درآمد بالاتر، هزینه‌ی پایین‌تر و سود بیشتر می‌شود (۴). مزیت اصلی کایزن آن است که بدون صرف هزینه‌های فراوان می‌توان به بهبود فعالیت‌ها و افزایش بهره‌وری دست یافت. کایزن یک اقدام اصلاحی است که با در نظر گرفتن محدودیت‌ها انجام می‌شود. در کایزن باید برای بهبود فعالیت‌ها و رفع مشکلات فقط روی امکانات موجود و انجام تغییرات کوچک و مستمر تکیه کرد. با توجه به اهمیت شاخص‌های عملکردی بر بهبود فرایندهای سازمان‌های خدماتی به‌ویژه مراکز بهداشتی درمانی، اجرای گام به گام کایزن یکی از راه‌کارهای ضروری است (۵).

پیچیدگی محیط عرصه‌ی رقابتی کسب و کار و افزایش انتظارات مشتریان، ضرورت آگاهی از نقاط قوت و ضعف سازمان و بهبود مستمر فرایندها را بیش از پیش آشکار نموده است. از این رو مدیران امروز در جستجوی دستیابی به یک راه حل جامع، قابل اعتماد و انعطاف پذیر جهت ارزیابی عملکرد سازمان خود هستند تا ضمن حصول اطمینان از اجرای استراتژی‌های خود، بتوانند اطلاعات دقیق و کافی را از جایگاه امروز خویش در میان رقبا به دست آورده و با نگاه به آینده، موجبات ارتقا و

بهبود سازمان خود را فراهم نمایند. تاکنون، روش‌های متعددی به منظور ارزیابی عملکرد برنامه‌های هر سازمان تبیین شده است که روش «کارت امتیازی متوازن» از معروف‌ترین روش‌های ارزیابی عملکرد است که از سوی Norton و Kaplan ارایه شده است (۶).

سیستم مدیریتی کارت امتیازی متوازن، با توجه به رویدادهای محیط درونی و برون‌ی سازمان، بینش و دید همه جانبه‌ای را به مدیران و مسئولان سازمان ارایه می‌دهد. این مدل به ارزیابی و سنجش عملکرد سازمان از چهار بعد: مالی، رشد و یادگیری، فرایندهای داخلی و مشتری‌مداری پرداخته و با تأکید بر هماهنگی محیط خاص سازمان با فرایندهای درونی خود، به حرکت هم‌راستا با استراتژی سازمانی توجه دارد (۷).

در عرصه‌ی خدمات بهداشتی درمانی به لحاظ کمبود منابع و اهمیت و حساسیت مسأله‌ی درمان و سلامت جامعه، ارزیابی عملکرد از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است (۸). ولی با وجود اهمیت ارزیابی عملکرد در سازمان‌های ارایه‌دهنده‌ی خدمات سلامت، هنوز بسیاری از سازمان‌های بهداشتی درمانی از ابزار، مدل یا شاخص‌های جامعی که قابلیت اندازه‌گیری همه ابعاد مؤثر بر کمیت و کیفیت عملکرد و شناسایی نقاط قوت و زمینه‌های نیاز به بهبود را داشته باشد، بهره‌مند نشده‌اند (۹). اهمیت موضوع حاضر تا این اندازه است که مطالعات علمی متعددی در طول سال‌های اخیر روی آن متمرکز بوده و نتیجه‌ی آن طراحی الگوهای مختلفی برای ارزیابی و مدیریت است که مدیران سازمان‌ها می‌توانند با توجه به هدف ارزیابی و نوع سازمان از یک مدل خاص بهره گرفته یا با ترکیب و تلفیق چند مدل، مدل مورد نیاز خود را طراحی نمایند. از جمله مطالعات انجام شده در این باره می‌توان به تحقیق شریفی و قربانی (۱۳۸۶) اشاره کرد که چرخه مدیریت بهره‌وری با رویکرد کایزن عملیاتی را در پلی‌کلینیک مرکزی صنعت نفت فارس انجام دادند. همچنین نتایج پژوهش سروندی و شاهرودی (۱۳۹۵) در اجرای کایزن نشان‌دهنده‌ی ۹۴ درصد کاهش در محیط سازمان، ۹۷ درصد کاهش در اقدامات نامناسب کارکنان و ۴۰۰ درصد افزایش در کارایی سازمان بوده است. تعداد اندک مطالعاتی که به بررسی مدل‌های تلفیقی برای ارزیابی عملکرد سازمانی پرداخته است، لزوم انجام پژوهش‌های بیشتر در این زمینه را پررنگ می‌کند (۱۰).

در این پژوهش، سعی گردیده مدلی جامع جهت کمی‌سازی تکنیک مدیریت کایزنی ارایه گردد؛ به طوری که کاستی‌های ناشی از نادرستی، ذهنی بودن و توجه‌گزینی مدیران را در بهبود مستمر عملکرد کاهش داده و

- کنترل کیفیت جامع (TQM)

- اتوماسیون

- ارتقای بهره‌وری

- تولید به موقع (JIT)(۱۲).

در نگاه کایزنی برای تحقق بهبود تدریجی و مستمر در سازمان‌ها باید سه اقدام اساسی زیر صورت پذیرد:

- کلیه فعالیت‌هایی که هزینه‌زا هستند ولی ارزشی تولید نمی‌کنند (Muda) باید حذف شوند.

- فعالیت‌هایی که به شکلی در جای دیگر به صورت موازی انجام می‌شوند (Muri) با یکدیگر تلفیق شوند.

- فعالیت‌هایی که برای تکمیل و بهبود سطح کیفی خدمات لازمند (Mura) باید به فعالیت‌های سازمان افزوده شوند.

این حرکت یا نهضت  $Mu3$  اساس اقدامات گمبا کایزن (کایزن عملی) را تشکیل می‌دهد (۱۳).

کارت امتیازی متوازن، نظامی برای مدیریت عملکرد است که استراتژی سازمان را از چهار جنبه کلیدی «مالی»، «مشتریان»، «فرایندهای داخلی» و «رشد و یادگیری» با یک منطق فازی و برگرفته از قضاوت شهودی که توسط پرسش‌نامه‌های استاندارد از مدیران و کلیه کارکنان سازمان می‌خواهد با پاسخ به سوالات پرسش‌نامه به بررسی و صورت‌بندی مسایل استراتژیک سازمان بپردازد. روش کار به این صورت است که ابتدا در وجه مسایل استراتژیک، موضوع‌های استراتژیک تعیین می‌شود. سپس برای شناخت دقیق‌تر نحوه‌ی امکان دستیابی به اهداف موردنظر در موضوع‌های استراتژیک، به سراغ وجه فرایند و عملیات رفته، مشخص می‌کنیم که برای برآورده ساختن انتظارات ذی‌نفعان و تحقق موضوع‌های استراتژیک، فرایندهای داخلی سازمان باید چه شرایط و ویژگی‌هایی داشته باشند و در این حوزه باید به چه اهدافی دست یابیم. در نهایت در وجه رشد و یادگیری به شناسایی سرمایه‌گذاری‌های لازم بر روی منابع انسانی، سیستم‌های اطلاعاتی و فرهنگ سازمانی می‌پردازیم تا امکان و زمینه‌ی دستیابی به اهداف تعیین‌شده در وجه فرایندهای داخلی فراهم شود (۱۴).

کارت امتیازی متوازن، در یک محیط فازی طیفی از نقطه نظرات را در قالب یک زبان مشترک پدید می‌آورد که مدیران می‌توانند از آن برای بحث در مورد جهت‌گیری و اولویت‌های سازمان خود استفاده کنند. اهداف و شاخص‌های عملکردی در چهار وجه مستقل نیستند و ارتباطات علت و معلولی بین آن‌ها وجود دارد. نقشه‌ی استراتژی ابزاری است که با ایجاد

با استفاده از چهار منظر تکنیک ارزیابی متوازن، ارزیابی را با لحاظ کردن سهم هر منظر، فراهم نموده؛ هم‌چنین با در نظر گرفتن ارتباط و همبستگی منظرها، تعارض‌ها را به حداقل ممکن کاهش داد.

بهبود مستمر عملکرد به معنای یافتن روشی موثر و چسبیدن به آن نیست. بلکه به معنای توجه به جایگاه کنونی، تعیین هدف و انجام کارهای لازم برای رسیدن به آن هدف است. وقتی هدف موردنظر برآورده شد، دوباره این فرایند تکرار و راهی برای پیشرفت بیشتر پیدا می‌گردد. مهم نیست که چه نوع صنعت یا کسب‌وکاری وجود دارد، رویکرد بهبود مستمر برای پیشرفت در هر کاری لازم است. بر این اساس فرایند بهبود مستمر می‌تواند شامل چهار زیر فرایند باشد:

- فرایند بهبود (فرایندها)

- فرایند بازرسی

- فرایند رضایت سنجی

- فرایند ارزیابی عملکرد

بهبود مستمر همواره باید به صورت یک فعالیت پایدار، اجرای مداوم داشته باشد نه به صورت یک ترمیم سریع و ناگهانی به عبارت دیگر بهبود مستمر می‌تواند در قالب نتیجه‌ی یک بازنگری یا ارتقای رسمی خدمات یا به عنوان یک فعالیت پیشگیرانه توسط صاحب فرایند در سطح سازمان اجرایی گردد (۱۱).

مدیریت کایزنی فلسفه‌ی وجودی و علت اصلی تشکیل سازمان است که اهداف اصلی فعالیت سازمان را مشخص می‌نماید. کایزن یعنی بهبود مستمر، بهبود مستمری که تمامی افراد یعنی مدیران و کارکنان را در برمی‌گیرد؛ از مدیریت بالا گرفته تا پایین‌ترین قسمت. البته این بهبود مستمر و تدریجی باید با بهره‌گیری از مشارکت کلیه کارکنان انجام پذیرد. کایزن روی تغییرات تدریجی در فرایندها تأکید دارد و در مقایسه با دیگر روش‌ها بسیار کم‌هزینه است، اما در مجموع به تحولات شگرفی می‌انجامد. فلسفه‌ی کایزن بر این اصل استوار است که شیوه‌ی زندگی انسان-شغلی، اجتماعی، خانوادگی باید پیوسته بهبود یابد. پیام استراتژیک کایزن را می‌توان در این جمله خلاصه کرد: «حتی یک روز را نیز نباید بدون ایجاد نوعی بهبود در یکی از بخش‌های شرکت یا سازمان سپری کرد» در واقع کایزن مانند چتری است که در برگرفته‌ی فنون و تکنیک‌های بهره‌وری است شامل:

- مشتری مداری

- ایجاد سیستم پیشنهادها

- مدیریت مشارکتی

تصویری از این ارتباطات، گفتگو و تعامل مدیران درباره استراتژی سازمان را آسان‌تر می‌کند (۱۵).

توسعه‌ی کارت امتیازی متوازن در سازمان تلاش و اهتمام زیادی می‌طلبد، اما در مقابل نتیجه‌ی آن شناسایی عوامل کلیدی است که در چهار وجه اساسی و در قالب روابط علت و معلولی مشخص، استراتژی سازمان را اجرایی و دست‌یافتنی خواهند کرد. در نهایت، تمامی عوامل و روابط علت و معلولی شناسایی شده در طرحی یک صفحه‌ای، گرد هم می‌آیند. نقشه‌ی استراتژی از مدل چهار وجهی کارت امتیازی متوازن پدید آمده است که همچون نقشه‌ی راه مسیر پیشبرد استراتژی را نیز نشان می‌دهد. نقشه‌ی استراتژی روشی یکسان و ثابت برای توصیف استراتژی ایجاد می‌کند تا اهداف و معیارها قابل سنجش و مدیریت باشند (۱۶).

## روش بررسی

با توجه به اینکه تحقیق حاضر، به ارایه الگویی جهت بهبود مستمر عملکرد با استفاده از تلفیق مدل‌های مدیریت کایزنی و BSC پرداخته است، از نظر هدف، کاربردی است و تحقیقی توصیفی محسوب می‌شود و از آنجا که برای گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه استفاده شده، لذا در زمره‌ی تحقیق‌های میدانی نیز قرار دارد.

جامعه آماری بخش اول (کیفی) این پژوهش را اعضای کمیته کایزنی (خبرگان و کارکنان با تجربه‌ی بیمارستان‌های امام حسین (ع)، بهار، فاطمیه، امام رضا (ع) دانشگاه علوم پزشکی شاهرود) به تعداد ۱۶ نفر که ابلاغ آنان توسط رئیس بیمارستان امام حسین (ع) صادر گردید، تشکیل می‌دهند و جامعه آماری در بخش دوم (کمی) این تحقیق با توجه به هر کدام از چهار نوع منظر کارت امتیازی متوازن، گروه متناظر آن در بیمارستان را مشتمل گردید شامل: کل مدیران اجرایی بیمارستان‌ها جهت تکمیل پرسش‌نامه‌ی منظر فرایندهای داخلی به تعداد ۷۱ نفر (ویژگی‌های هر کدام از پرسش‌نامه‌ها متعاقباً ذکر می‌شود)، همچنین کارکنان شاغل در تمامی واحدهای بیمارستان‌ها به تعداد ۳۳۰۰ نفر که از این تعداد ۴۳۹ نفر به روش تصادفی ساده و بر اساس فرمول کوکران جهت تکمیل پرسش‌نامه رشد و یادگیری انتخاب شدند و همچنین کل کارکنان شاغل در واحد امور مالی بیمارستان‌ها به تعداد ۶۸ نفر جهت تکمیل پرسش‌نامه‌ی منظر مالی و بیماران بستری در بخش‌های درمانی بیمارستان‌های فوق در مجموع به تعداد ۶۵۰ بیمار که از این تعداد ۲۵۱ نفر به روش تصادفی ساده و بر اساس فرمول کوکران جهت تکمیل پرسش‌نامه رضایتمندی مشتریان

انتخاب شدند که در مجموع ۸۲۹ نفر برای تکمیل چهار پرسش‌نامه‌ی مذکور به‌عنوان نمونه آماری مورد مطالعه قرار گرفتند. مراحل نمونه‌برداری تصادفی ساده به این ترتیب بود که در مرحله‌ی اول، بیماران بستری در بخش‌ها بدون رعایت ترتیب خاصی از ۱ تا ۶۵۰ شماره‌گذاری شدند. در مرحله‌ی دوم به‌طور تصادفی عددی به‌عنوان مبدأ نمونه‌برداری در جدول انتخاب گردید. در مرحله‌ی سوم از مبدأ نمونه‌برداری ردیف‌هایی به تعداد ارقام ۶۵۰ بیمار در نظر گرفته شد. چون تعداد کل بیماران بستری سه رقمی است ردیف‌های سه‌تایی انتخاب گردید، سپس از ردیف سه ستونی که با اعداد متناسب با عدد اول شروع می‌شود، استفاده شد. در مرحله‌ی چهارم اعداد ردیف‌های انتخابی به‌ترتیب خوانده شد. ۶۵۰ عدد متناسب با شماره‌گذاری جامعه‌ی بیماران بستری، شماره ردیف بیماران را نشان داد که باید در نمونه انتخاب شوند و عدد مناسب، عددی است که در فاصله‌ی ۱ تا ۶۵۰ واقع شده است. همچنین با توجه به حجم اولیه نمونه به تعداد ۸۵۰ پرسش‌نامه، نرخ ریزش ۲/۵ درصد می‌باشد.

پس از مرور مطالعات گذشته در زمینه‌ی کارت امتیازی متوازن، محقق اقدام به جمع‌آوری شاخص‌های مناظر BSC با کمک تیم دلفی در طی سه مرحله نمود. سپس با استفاده از چهار پرسش‌نامه‌ی مجزا و با کمک روش تحلیل عاملی تاییدی، نظرات ذی نفعان نیز جمع‌آوری گردید. در مرحله‌ی بعد چهار منظر (شاخص) BSC با استفاده از مدل ساختاری-تفسیری، رتبه بندی و اولویت‌گذاری شدند. در مرحله‌ی سوم برای تلفیق دو مدل مدیریت کایزنی و BSC ابتدا پرسش‌نامه‌های توسعه روابط علت و معلولی و ایجاد نقشه‌ی بهبود مستمر عملکرد تهیه و تنظیم گردید. در این راستا با استفاده از ماتریس خانه کیفیت در روش QFD به توسعه روابط علت و معلولی بین اهداف استراتژیک در کارت امتیازی متوازن با ابعاد مدیریت کایزنی پرداخته شده است. بدین‌صورت که شاخص‌های مناظر BSC در قسمت (What) قسمت بالا ماتریس و ابعاد مدیریت کایزنی در قسمت How ماتریس قرار داده شد، سپس از اعضای کمیته خبرگان خواسته شد تا ماتریس‌های تشکیل شده را که هر کدام بیانگر میزان ارتباط دو هدف بهبود مستمر عملکرد هستند، با اعداد ۰ تا ۱۰ پر کنند که صفر بیانگر نبود رابطه و ۱۰ بیانگر روابط مستقیم است و در نهایت پس از محاسبه‌ی میانگین هندسی ماتریس‌ها، میانگین نمره‌های بالای ۷/۵ (چارک چهارم توزیع اعداد بین صفر تا ده) به استناد قوانین حاکم در مدل ماتریس خانه کیفیت توسط اعضای کمیته خبرگان به عنوان ارتباط علت و معلولی شناخته شده و سایر متغیرها از مدل حذف گردید (۱۷).

برای اطمینان از روایی و اعتبار پرسش‌نامه‌ها، پس از جستجو و مطالعه‌ی کتب و مقالات تخصصی مختلف و کسب نظرات خبرگان، با استفاده از معادلات ساختاری ارزیابی گردید که نتایج آن به شرح جدول ۱ می‌باشد.

جدول ۱: میزان قابلیت اعتماد شاخص‌های مناظر BSC از طریق آلفای کرونباخ به کمک نرم افزار spss

منظرهای BSC	شاخص‌های راهبردی	تعداد زیر شاخص	آلفای کرونباخ
منظر فرایندهای داخلی	مدیریت نظام‌مند فرایندهای داخلی	۳	۰/۹۹۲
	توسعه‌ی فعالیت‌ها متناسب با نیاز بیماران و جامعه	۲	۰/۹۲۱
	ایجاد مکانیسم‌های لازم برای توسعه برون‌سپاری خدمات	۳	۰/۸۴۵
	توسعه‌ی مدیریت نگهداشت	۴	۰/۸۷۸
	شاخص‌های کلیدی عملکرد	۳	۰/۷۵۶
	افزایش بهره‌وری منابع	۴	۰/۹۱۲
	بهبود مستمر مدیریت زمان فرایند	۲	۰/۸۴۹
	کل	۲۱	۰/۸۷۹
	مدیریت منطقی هزینه‌ها و درآمدها	۵	۰/۹۳۲
	وضعیت درآمد بیمارستان	۳	۰/۸۳۳
منظر مالی	وضعیت هزینه‌های کل بیمارستان	۲	۰/۹۲۹
	کل	۱۰	۰/۸۹۸
	توسعه‌ی منابع انسانی	۱۲	۰/۷۲۶
	افزایش رضایت کارکنان	۱۰	۰/۸۸۴
منظر رشد و یادگیری	افزایش انگیزش و ایمنی کارکنان	۵	۰/۷۹۲
	ارتقای فناوری اطلاعات	۷	۰/۸۱۱
	تشویق نوآوری و حمایت از پژوهش‌های کاربردی	۴	۰/۸۸۲
	کل	۳۸	۰/۸۱۹
	ملموس و فیزیکی	۴	۰/۸۱۲
	قابلیت اطمینان	۵	۰/۷۹۵
	پاسخ‌گویی	۵	۰/۸۰۵
منظر مشتری	تضمین خدمات	۵	۰/۸۹۸
	همدلی	۴	۰/۸۹۰
	دسترسی	۵	۰/۹۱۲
	کل	۲۸	۰/۸۵۲

کرونباخ کل، می‌توان گفت پرسش‌نامه از پایایی لازم نیز برخوردار است. در این تحقیق جهت تایید صحت اندازه‌گیری شاخص‌های BSC از روش تحلیل عاملی تاییدی استفاده شده است. تحلیل عاملی تاییدی ارتباط گویه‌ها (سوالات پرسش‌نامه) را با سازه‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد تا ثابت نشود سوالات پرسش‌نامه، متغیرهای پنهان را به خوبی اندازه‌گیری کرده‌اند، نمی‌توان فرضیه‌های تحقیق را مبتنی بر داده‌های پرسش‌نامه مورد استفاده قرار داد. بنابراین جهت اثبات این‌که داده‌ها درست شناسایی شده‌اند، از

با توجه به این‌که متوسط مقادیر واریانس استخراجی برای کلیه سازه‌ها از نیم بیشتر است، بر اساس معیارهای نیکویی برازش مدل در نرم افزار Smart PLS پرسش‌نامه از روایی همگرایی مناسبی برخوردار است (۱۸).

همچنین در این جدول میزان آلفای کرونباخ برای هر یک از مؤلفه‌های منظر مشتریان، منظر رشد و یادگیری، منظر فرایندهای داخلی و منظر مالی را به صورت جداگانه بیان می‌کند. با توجه به میزان ضریب آلفای



تحلیل عاملی تأییدی استفاده گردید. قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده به وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۲ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بارعاملی بین ۰/۲ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگتر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است. حداقل بارعاملی قابل قبول در برخی منابع و مراجع ۰/۲ نیز ذکر شده است (۱۹).

جهت تحلیل داده‌های استخراج شده از آزمون‌های آماری توصیفی نرم‌افزار SPSS استفاده شد. برای به دست آوردن امتیاز مربوط به هر مورد، مجموع امتیازات مربوط به تک تک گزینه‌های آن موضوع با هم محاسبه شده به طوری که امتیازات بالاتر در هر شاخص BSC نشان‌دهنده تأثیرگذاری بالاتر آن بر ابعاد مدیریت کایزنی از دیدگاه خبرگان خواهد بود و بالعکس. جدول ۲ اطلاعات توصیفی پانل خبرگان تحقیق را نشان می‌دهد:

جدول ۲: فراوانی و درصد فراوانی ویژگی‌های خبرگان

ویژگی افراد	زیرگروه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۶	۳۷/۵
	مرد	۱۰	۶۲/۵
تحصیلات	دکتری	۴	۲۵
	کارشناسی ارشد	۷	۴۳/۷۵
	کارشناسی	۵	۳۱/۲۵
شغل	مدیر عالی	۳	۱۸/۷۵
	مدیر میانی	۱۰	۶۲/۵
	کارشناس	۳	۱۸/۷۵
	پزشکی	۳	۱۸/۷۵
رشته تحصیلی	بهداشتی درمانی	۷	۴۳/۷۵
	حسابداری	۲	۱۲/۵
	مدیریت	۳	۱۸/۷۵
	مهندسی پزشکی	۱	۶/۲۵
	زیر ۵ سال	۰	۰
	بین ۵ تا ۱۰ سال	۴	۲۵
سابقه کار	بین ۱۰ تا ۱۵ سال	۳	۱۸/۷۵
	بین ۱۵ تا ۲۰ سال	۵	۳۱/۲۵
	بین ۲۰ تا ۲۵ سال	۳	۱۸/۷۵
	بالاتر از ۲۵ سال	۱	۶/۲۵
	زیر ۳۰ سال	۰	۰
سن	بین ۳۰ تا ۴۰ سال	۳	۱۸/۷۵
	بین ۴۰ تا ۵۰ سال	۱۰	۶۲/۵
	بالاتر از ۵۰ سال	۳	۱۸/۷۵

داده‌های گردآوری شده از پرسش‌نامه‌ی خبرگان در خصوص مدل تلفیقی بهبود مستمر عملکرد با رویکرد مدیریت کایزنی و BSC بدین شرح است. لازم به ذکر است که این اطلاعات از ۱۶ نفر از خبرگان جمع‌آوری شده است:

- جنسیت: از میان اعضای نمونه آماری، حدود ۳۷٪ زن و حدود

۶۳٪ مرد هستند. بنابراین نمای جنسیت نمونه آماری به جنسیت مرد اختصاص دارد.

- سطح تحصیلات: تحصیلات نمونه آماری با پنج مقوله مشخص شده است. از میان اعضای نمونه آماری، حدود ۲۵٪ دارای تحصیلات دکتری، حدود ۴۴٪ دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و حدود ۳۱٪ دارای

۲۵٪ در گروه «بین ۵ تا ۱۰ سال»، حدود ۱۹٪ در گروه «بین ۱۰ تا ۱۵ سال»، حدود ۳۱٪ در گروه «بین ۱۵ تا ۲۰ سال»، حدود ۱۹٪ در گروه «بین ۲۰ تا ۲۵ سال» و حدود ۶٪ دارای سابقه‌ی بالاتر از ۲۵ سال هستند. بنابراین نمای سابقه کار نمونه آماری به گروه «بین ۱۵ تا ۲۰ سال» اختصاص دارد.

- گروه سنی: سن نمونه آماری با چهار گروه مشخص شده است. از میان اعضای نمونه آماری، حدود ۱۹٪ دارای پست مدیرعالی، حدود ۶۲٪ دارای پست مدیرمیان، حدود ۱۹٪ دارای پست کارشناس. بنابراین نما به دارندگان مدیران میانی اختصاص دارد.

- رشته تحصیلی: رشته تحصیلی نمونه آماری با پنج مقوله مشخص شده است. از میان اعضای نمونه آماری، حدود ۱۹٪ دارای تحصیلات پزشکی، حدود ۴۴٪ دارای تحصیلات بهداشتی درمانی، حدود ۱۳٪ دارای تحصیلات حسابداری، حدود ۱۹٪ دارای مدیریت و حدود ۶٪ دارای تحصیلات در رشته مهندسی پزشکی است. بنابراین نما به دارندگان رشته تحصیلی بهداشتی درمانی اختصاص دارد.

- سابقه کار: سابقه کار نمونه آماری با شش مقوله مشخص شده است. از میان اعضای نمونه آماری، حدود ۰٪ کمتر از ۵ سال سابقه، حدود ۴۰٪ تا ۵۰ سال، اختصاص دارد.

## یافته‌ها

در جدول ۳ شاخص‌های نیکویی برازش مدل در هر یک از منظرهای کارت امتیازی متوازن به همراه نتیجه‌ی هر شاخص آورده شده است:

جدول ۳: شاخص‌های نیکویی برازش مدل

شاخص‌های نیکویی برازش مدل در منظرهای BSC	معیارهای برازش مدل	شاخص	مقدار	دامنه پذیرش	نتیجه
منظر مشتریان	نسبت کای‌دو به درجه آزادی	$df^2/X$	۲/۵	$3 >$	قابل قبول
	شاخص برازش تطبیقی	CFI	۰/۹۲	$0.90 <$	قابل قبول
	شاخص برازش فزاینده	IFI	۰/۹	$0.90 <$	قابل قبول
منظر رشد و یادگیری	نسبت کای‌دو به درجه آزادی	$df^2/X$	۲/۵۱	$3 >$	قابل قبول
	ریشه‌ی میانگین مجذورات خطای برآورد	RMSEA	۰/۰۷۴	$0.1 >$	قابل قبول
	نسبت کای‌دو به درجه آزادی	$df^2/X$	۲/۷	$3 >$	قابل قبول
	شاخص برازش تطبیقی	CFI	۰/۹۱	$0.90 <$	قابل قبول
	شاخص برازش فزاینده	IFI	۰/۹۱	$0.90 <$	قابل قبول
منظر مالی	نسبت کای‌دو به درجه آزادی	$df^2/X$	۲/۷۲	$3 >$	قابل قبول
	ریشه‌ی میانگین مجذورات خطای برآورد	RMSEA	۰/۰۷۲	$0.1 >$	قابل قبول
	نسبت کای‌دو به درجه آزادی	$df^2/X$	۲/۶۴	$3 >$	قابل قبول
	شاخص برازش تطبیقی	CFI	۰/۹۲	$0.90 <$	قابل قبول
	شاخص برازش فزاینده	IFI	۰/۹	$0.90 <$	قابل قبول
منظر فرایندهای داخلی	نسبت کای‌دو به درجه آزادی	$df^2/X$	۲/۶۵	$3 >$	قابل قبول
	ریشه‌ی میانگین مجذورات خطای برآورد	RMSEA	۰/۰۷۱	$0.1 >$	قابل قبول
	نسبت کای‌دو به درجه آزادی	$df^2/X$	۲/۴۸	$3 >$	قابل قبول
	شاخص برازش تطبیقی	CFI	۰/۹۱	$0.90 <$	قابل قبول
	شاخص برازش فزاینده	IFI	۰/۹	$0.90 <$	قابل قبول
منظر مشتریان	نسبت کای‌دو به درجه آزادی	$df^2/X$	۲/۶۵	$3 >$	قابل قبول
	ریشه‌ی میانگین مجذورات خطای برآورد	RMSEA	۰/۰۷۲	$0.1 >$	قابل قبول

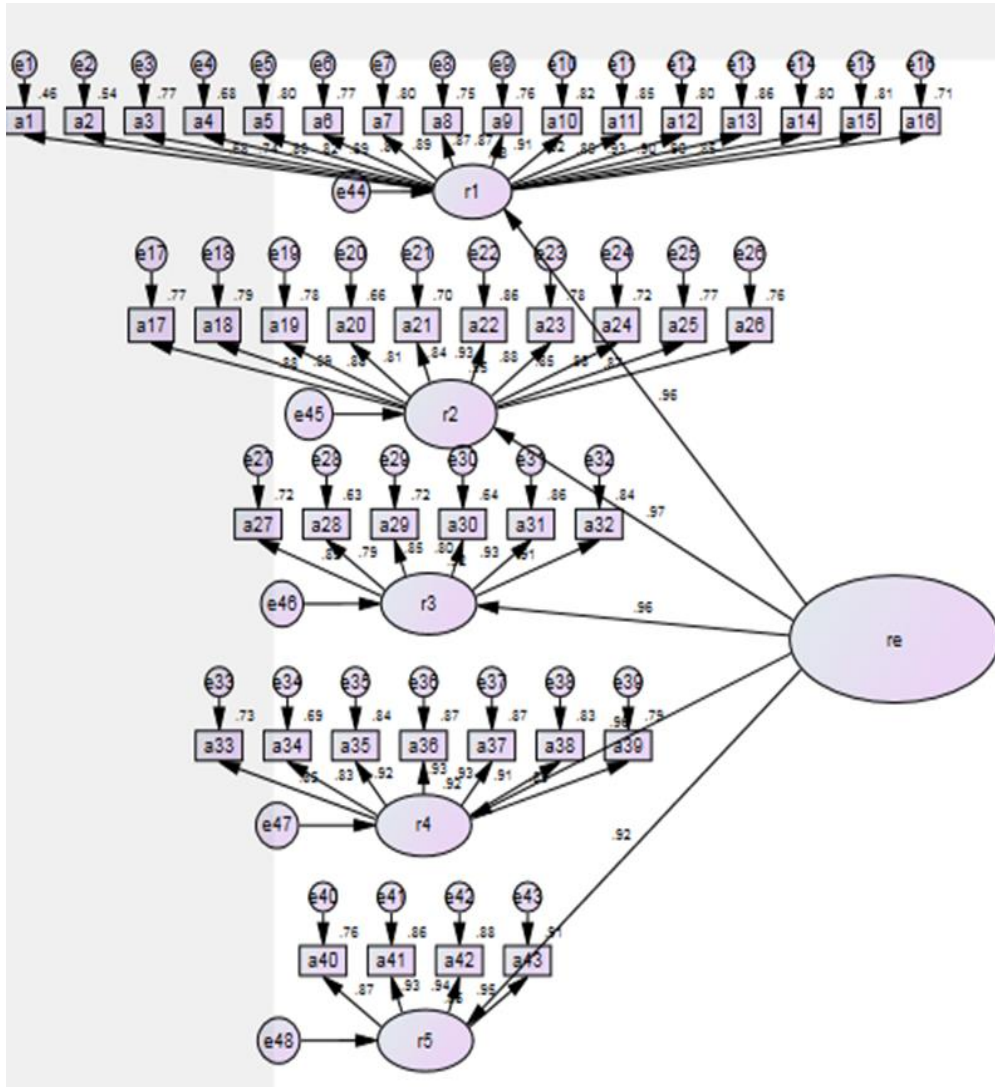
نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که:

آماره‌ی ریشه‌ی میانگین توان دوم خطای تقریب (RMSEA) = «۰/۰۷۲» همچنین مقدار شاخص  $\chi^2$  به  $F = «۲/۵۸»$  که این عدد کمتر از

مقدار «۳/۰۰» می‌باشد.

در شکل ۱ به صورت نمونه تحلیل عاملی مرتبه دوم منظر رشد و

یادگیری نشان داده شده است



شکل ۱: تحلیل عاملی مرتبه دوم منظر رشد و یادگیری

و همکاران (۲۰۰۰) انجام شد (۲۰). بدین ترتیب که برای داشتن بیشترین رابطه، امتیاز ۱۰ و به رابطه‌ی متوسط نمره‌ی ۵ و به رابطه‌ی ضعیف نمره‌ی ۱ و در صورت نبود رابطه نمره‌ی صفر تخصیص داده می‌شود (۲۱). پس از مصاحبه با افراد خبره و جمع‌آوری پرسش‌نامه، میانگین هندسی مولفه‌های هر شاخص به دست آمد. در مرحله‌ی بعد برای محاسبه‌ی امتیاز هر شاخص نیز میانگین هندسی مولفه‌ها محاسبه شد. جدول ۴ ماتریس روابط علت و معلولی بین منظرهای مشتریان (بیماران)، فرایندهای داخلی (مدیران)، رشد و یادگیری (کارکنان) و امور مالی (حسابداران) با ابعاد کایزنی را نشان می‌دهد.

با توجه به مقادیر  $t$  مشاهده می‌شود که روایی کلیه متغیرهای آشکار (عوامل) در سطح قابل قبول می‌باشد یا به بیان دیگر می‌توان گفت این عوامل توان تبیین مؤلفه‌های خود را دارند.

پس از فرار گرفتن منظرهای کارت امتیازی متوازن (مشتریان، فرایندهای داخلی، رشد و یادگیری و مالی) در قسمت «چه» جدول و ابعاد مدل مدیریت کایزنی (حذف، ادغام، بهبود به همراه دو بعد پیشنهادی پانل خبرگان شامل کاهش و تغییر) در قسمت «چگونه»، ماتریس امتیاز به روابط بین هر یک از منظرهای BSC و ابعاد مدل مدیریت کایزنی انجام شده است. روش امتیازدهی نیز طبق شیوه‌ی ارایه شده توسط Lee

جدول ۴: امتیاز روابط بین شاخص‌های مناظر BSC با ابعاد مدیریت کایزنی

تغییر	بهبود (نا برابر) mura	ادغام (overload) muri	حذف (اشتباه) muda	کاهش	ابعاد کایزنی (چگونه)	شاخص‌ها و اهداف BSC (چه)
۶/۷۷	۷/۶۸	۵/۳۵	۵/۰۳	۵/۵۳	ملموس و فیزیکی	منظر مشتریان
۶/۶۶	۸/۰۲	۵/۵۶	۶/۸۲	۴/۳۰	قابلیت اطمینان	
۶/۵۸	۷/۸۲	۵/۵۰	۶/۷۳	۴/۷۲	پاسخ‌گویی	
۶/۷۷	۷/۷۱	۵/۰۷	۷/۲۷	۵	تضمین خدمات	
۶/۴۹	۸/۰۵	۶/۱۷	۵/۸۴	۴/۷۷	همدلی	
۶/۶۳	۸/۰۲	۵/۶۲	۶/۵۸	۵/۰۶	دسترسی	
۵/۸۵	۷/۵۲	۷/۳۳	۴/۳۸	۵/۱۱	مدیریت نظام مند فرایندهای داخلی	
۶/۱۶	۶/۱۱	۸/۲۸	۴/۲۷	۴/۲۱	توسعه‌ی فعالیت‌ها متناسب با نیاز بیماران و جامعه	منظر فرایندهای داخلی
۵/۷۷	۶/۷۸	۷/۸۹	۳/۹۰	۴/۵۵	ایجاد مکانیسم‌های لازم برای توسعه برون سپاری خدمات	
۵/۵۴	۶/۵۳	۸/۵۳	۵/۰۷	۵/۵۴	توسعه مدیریت نگهداشت	
۵/۵۴	۶/۱۴	۸/۲۵	۴/۷۳	۵/۹۷	شاخص‌های کلیدی عملکرد	
۶/۶۳	۶/۶۷	۷/۸۷	۳/۸	۴/۱	افزایش بهره‌وری منابع	
۵/۶۵	۶/۵۵	۸/۴۰	۴/۴۵	۵/۶۰	بهبود مستمر مدیریت زمان فرایند	
۶/۵۸	۸/۰۲	۵/۸۶	۲/۹۳	۳/۲۷	توسعه‌ی منابع انسانی	
۷/۰۲	۸/۲۰	۴/۳۷	۱/۲۱	۳/۰۹	افزایش رضایت کارکنان	منظر رشد و یادگیری
۶/۴۷	۷/۷۳	۴/۹۵	۱/۸۶	۲/۷۷	افزایش انگیزش و ایمنی کارکنان	
۶/۲۰	۷/۷۰	۵/۵۵	۳/۹۴	۳/۹۹	ارتقای فناوری اطلاعات	
۶/۳۹	۷/۷۴	۵/۲۵	۲/۷۳	۲/۵۵	تشویق نوآوری و حمایت از پژوهش‌های کاربردی	
۴/۶۱	۴/۴۲	۴/۸۴	۷/۸۶	۴/۱۴	مدیریت منطقی هزینه‌ها و درآمدها	منظر مالی
۴/۳۷	۵/۰۱	۵/۱۵	۸/۲۰	۴/۷۲	وضعیت درآمد بیمارستان	
۶/۴۳	۵/۶۵	۵/۷۶	۸/۲۶	۴/۵۵	وضعیت هزینه‌های کل بیمارستان	

BSC، باید بعداً «ادغام» (muri) در مدل مدیریت کایزنی به کار گرفته شود.

## بحث

این تحقیق، پس از بررسی مفاهیم نظری به بررسی چگونگی کاربرد دو مدل BSC و مدیریت کایزنی پرداخته و موارد استفاده از هر یک را بیان کرده است. بررسی‌های انجام شده، نشان می‌دهد که با تلفیق دو مدل می‌توان ضعف هر دو مدل را برطرف کرده و عملکرد بهتری را در سازمان رقم زد. بدین صورت که با استفاده از رویکرد کارت امتیازی متوازن به شناسایی اهداف راهبردی پرداخت و سپس برای اقدامات اجرایی و

اعداد داخل جدول، نشان‌دهنده‌ی میزان ارتباط شاخص‌های BSC و ابعاد مدیریت کایزنی است. براساس شناختی که افراد خبره از بیمارستان و ویژگی‌های این مدل‌ها دارند، امتیاز متناسب با هر مورد از یک تا ده داده می‌شود. سپس بین اهداف و معیارها رابطه به‌وجود می‌آید. هر قدر این اعداد بیشتر باشد، نشان‌دهنده‌ی این است که برای ارزیابی و عملکرد اهداف می‌توان از این معیاره مربوط به آن استفاده کرد. برابر نتایج و انجام محاسبات میانگین هندسی روابطی که میزان اعداد آن بیشتر از عدد ۷/۵ باشد، شدت ارتباط آنها زیاد می‌شود که این اعداد در جدول ۴ مشخص شده است. به‌عنوان نمونه، برای ارزیابی و میزان دست‌یابی به اهداف «توسعه فعالیت‌ها متناسب با نیاز بیماران و جامعه» در منظر فرایندهای داخلی مدل

ارتقای سطح کیفیت فرایندها و پشتیبانی از آنها، از مدل مدیریت کایزنی استفاده کرد. تفاوت اصلی این تحقیق با یافته‌های گذشته این است که در این تحقیق برای اولین بار جهت طراحی نقشه‌ی استراتژی سازمان از تلفیق دو مدل BSC و مدیریت کایزنی استفاده گردید درحالی‌که در تحقیقات قبلی هرگز این دو مدل در کنار یکدیگر برای بهبود مستمر عملکرد به‌کار گرفته نشده‌اند. همچنین برای تلفیق دو مدل نیز ماتریس QFD که ابزار بسیار مناسبی است به‌کارگرفته شد. این تحقیق نشان می‌دهد که برای دستیابی به اهداف منظر رشد و یادگیری در مدل BSC، باید بعد «بهبود» (mura) در مدل کایزنی استفاده گردد. همچنین برای دستیابی به اهداف فرایندهای داخلی، باید بعد «ادغام» (muri)، برای رسیدن به اهداف مالی باید بعد «حذف» (muda)، و برای اهداف منظر مشتریان، بعد «بهبود» (mura) به‌کارگرفته شود. با توجه به این‌که در این نقشه، مسیر دستیابی به اهداف کلان مشخص شده است، بنابراین، باعث اثربخشی در دستیابی به چشم انداز بیمارستان می‌گردد. با توجه به این‌که این تحقیق به‌صورت پایلوت در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شاهرود اجرا گردید، نتایج بسیار ارزشمندی را در طراحی استراتژی بیمارستان ایجاد کرد و نشان داد که ارایه این مدل باعث افزایش اثربخشی و کارایی در بیمارستان می‌شود که به افزایش بهره‌وری و بهبود مستمر عملکرد در بیمارستان منجر می‌گردد.

با وجود این‌که در زمینه‌ی کاربرد تکنیک‌های بهبود مستمر و همچنین ارزیابی عملکرد سازمان‌ها با مدل کارت امتیازی متوازن، تحقیقات داخلی و خارجی بسیاری انجام شده، اما در هیچ‌یک از تحقیقات دو تکنیک مدیریت کایزنی و BSC به‌طور تلفیقی در سازمان‌های بهداشتی و درمانی همچون بیمارستان‌ها، به‌کار گرفته نشده و تنها به دو نمونه تحقیق مشابه داخلی مدل تلفیقی می‌توان اشاره کرد. یکی تحقیقی است که طی آن ایروانی تبریزی پور و همکاران با به‌کارگیری رویکرد ترکیبی FAHP-BSC نسبت به ارزیابی عملکرد بیمارستان هاشمی‌نژاد تهران با مقایسه‌ی زوجی از روش میدانی و توزیع پرسش‌نامه‌ی تحلیل سلسله مراتبی استاندارد، بین هفت خبره‌ی تصمیم‌گیری از طریق FAHP (Fuzzy analytical hierarchy process) انجام دادند که در آن وزن هر شاخص و هر منظر را به‌دست آورده و به این نتیجه رسیدند که در میان مناظر کارت امتیازی متوازن، منظر ذینفعان جامعه از برتری اندکی

نسبت به سایر مناظر برخوردار است (۲۲). در تحقیق دیگر نیز ابراهیمی و عباس‌زاده با تلفیق رویکردهای BSC-ANP نسبت به ارزیابی چهار بیمارستان خصوصی در شهر شیراز با نظرسنجی از ۱۲ تن از کارشناسان مربوطه اقدام نمودند. نتایج آن تحقیق نیز نشان داد که دیدگاه مشتری از برتری اندکی نسبت به سایر دیدگاه‌های کارت امتیازی متوازن برخوردار است (۲۳). در میان تحقیقات خارجی نیز Lilian Chan با استفاده از رویکرد تلفیقی BSC-AHP در سیستم بهداشت و درمان کشور تایوان، نشان داد که شاخص‌های منظر مشتری و سپس مالی به‌ترتیب از بیشترین اهمیت برخوردار هستند (۲۴). همچنین Wu و همکاران نیز در تحقیق خود با تلفیق BSC-ANP در ارزیابی عملکرد بیمارستان و با نظرسنجی از ۶۴ کارشناس و به‌کارگیری ۱۲ شاخص به نتایجی مشابه دست یافتند (۲۵).

مقایسه‌ی نتایج این تحقیق با اندکی تفاوت در تحقیقات مذکور نشان داد که منظر رشد و یادگیری و به تبع شاخص‌های زیرمجموعه‌ی این منظر بیشترین اهمیت را در میان سایر مناظر و شاخص‌های کارت امتیازی متوازن بیمارستانی دارا می‌باشد. همچنین شاخص‌های منظر فرآیندهای داخلی از اهمیت به‌سزایی در بیمارستان‌ها برخوردار بوده و مناظر مالی و مشتریان در رتبه‌های بعدی اهمیت قرار دارند.

به‌طور خلاصه می‌توان گفت، با استفاده از یک فرایند مدیریت تغییر قوی که به‌درستی طراحی شده و مستقر شده باشد، BSC در ترکیب با مدیریت کایزنی، استراتژی کسب و کار را بیان و اجرا می‌کند و به‌عنوان پایه‌ای برای برتری و بهبود کسب و کار عمل خواهد کرد. محدودیت اصلی این تحقیق، نبود تحقیقات کافی در مورد مدیریت کایزنی به خصوص در بیمارستان بود. با توجه به کمبود منابع فارسی در خصوص اجرای مدیریت کایزنی برای تحقق مدل‌های استراتژی محور، فاز تدوین مدل مفهومی تحقیق با زمان طولانی مواجه شد. از محدودیت‌های دیگر این تحقیق، زمانبر بودن نظرخواهی از خبرگان و سختی هماهنگی با آن‌ها به‌دلیل مشغله زیاد آنان بود که فرایند تحقیق را با کندی مواجه نمود.

## نتیجه‌گیری

این الگو یک مدل نظام‌مند بهبود مستمر عملکرد در بیمارستان را معرفی می‌نماید تا شاخص‌های با درجه اهمیت بالاتر مشخص شود

به صورت هدفمند به مشتریان خود توجه نمایند و تمهیداتی جهت در اولویت قراردادن مشتری و بهبود روابط توسط کارکنان اندیشیده و با حذف هزینه‌های مالی اضافی در سازمان، ارتقای مناظر فرایندهای داخلی، رشد و یادگیری و مالی را ابزاری جهت ارتقای منظر مشتری قرار دهند.

## تشکر و قدردانی

از همکاری معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شاهرود به جهت معرفی پژوهشگر به بیمارستان‌های زیر پوشش و صدور مصوبه اخلاق با شناسه IR.SHMU.REC.1397.070 مورخ ۹۷/۴/۱۱ تشکر و از حمایت‌های رؤسا و مدیران و مسئولان واحد بیمارستان‌های زیر پوشش دانشگاه و مساعدت کمیته خبرگان و اعضای هیات علمی دانشگاه و همچنین مسئولان آموزش مرکز تخصصی دکتری دانشگاه پیام نور سپاس‌گزاری و قدردانی می‌گردد.

و از تمرکز بیش از اندازه‌ی امکانات و منابع ارزش‌مند بیمارستانی بر شاخص‌های با اهمیت پایین‌تر اجتناب گردد. نتایج این تحقیق به طور خاص می‌تواند در مراکز بیمارستانی زیر پوشش دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، همچنین به عنوان الگویی در سایر بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی و درمانی و حتی سایر نهادها و مؤسسات در جهت به کارگیری مدل تلفیقی کارت امتیازی متوازن و مدیریت کایزنی استفاده گردد.

با توجه به نتایج حاصل از ارزیابی شاخص‌های منظر رشد و یادگیری پیشنهاد می‌گردد به آموزش به‌عنوان ریشه‌ی درخت عملکرد سازمان توجه شده و خلأهای موجود در سازمان از طریق نیازسنجی آموزشی شناسایی و بهبود صورت گیرد. با توجه به نتایج حاصل از ارزیابی شاخص‌های منظر فرایندهای داخلی پیشنهاد می‌گردد که شکاف موجود بین وضعیت جاری و چشم انداز سازمان از طریق برنامه‌های به‌روزرسانی، قوانین و مقررات موجود در سازمان تا حد امکان با یکدیگر ادغام گردند. همچنین با توجه به نتایج حاصل از ارزیابی شاخص‌های منظر مشتریان، بهتر است سازمان‌ها جهت ارزیابی عملکرد از کلیه مناظر کارت امتیازی متوازن استفاده و

## منابع

1. Rahmani H, Rajabdoory H & Roosta Meymandi A. Review of Fars province's industrial managers willingness to implementing Kaizen management model. *Journal of Accounting Knowledge and Management Auditing* 2016; 5(19): 105-16 [Article in Persian].
2. Zahedi J, Bazmi Kakhki Z & Tajdar S. Investigating the relationship between kaizen and employees' job performance (A case study of municipal organization of Mashhad). *Journal of Studies of Management and Entrepreneurship* 2016; 2(2): 46-54 [Article in Persian].
3. Sarvandi S & Shahroodi K. Assessing the patients' hospitalization and discharge processes based on Kaizen approach and multiple-criteria decision making (MCDM) in a hospital. *Journal of Hospital* 2016; 15(3): 83-93 [Article in Persian].
4. Taslimi N, Ghahremani N & Mohammadi Sardou M. Kaizen deployment and increase of productivity at Kerman Motor Comany. Available at: <http://nqpc.ir/article-1-143-fa.pdf>. 2017.
5. Raissi P. The effectiveness of implementation of operational cycle management with operational Kaizen approach on improving performance indicators of the unit of polyclinic laboratory 17 Tehran social security. *Journal of Health Management* 2009; 1(3): 49- 56 [Article in Persian].
6. Hamidian M, Khosravi Pour N & Abdi MR. Evaluation the strategic plan indicators with balanced scorecard approach and hierarchical AHP (Case study of Iranian tax administration (INTA)). *Journal of Tax Research* 2017; 25(34): 171-209 [Article in Persian].
7. Shoghli A & Roshenas K. Application of balance score card (BSC) and analytic hierarchical process (AHP) in assessment of academic departments: A case study in Zanjan school of pharmacy. *Journal of Medical Education Development* 2016; 9(22): 53-63 [Article in Persian].



8. Barati B, Farzianpour F, Arab M & Rahimi Froushani A. Evaluation of the performance of hospitals in Torbat Heydarieh city based on the Pabon Lasso model and its relative comparison with national standards. *Journal of Torbat Heydaryeh University of Medical Sciences* 2017; 5(3): 48-55[Article in Persian].
9. Hakkak M, Hozni SA, Shahsiah N & Akhlaghi T. Design of hospital accreditation model: A qualitative study. *Quarterly Journal of Management Strategies in Health System* 2017; 2(3): 201-14[Article in Persian].
10. Samadi S, Gol Mohammadi A, Mohammadi A & Rezapour T. Designing an organizational performance evaluation model for Naja. *Quarterly Police Medicine* 2012; 1(1): 38-47[Article in Persian].
11. Sheikhzadeh RA. Designing a model for evaluation and performance management of the Iranian health system. *Journal of Management Research* 2011; 3(10): 83-108[Article in Persian].
12. Kazazi A. Functional approach for effective implementation of Kaizen. *Management Studies in Development and Evolution* 2001; 8(29-30): 33-52[Article in Persian].
13. Taylor FG. Gemba Kaizen versus Muda, Mura, Muri. *Distributed Generation & Alternative Energy Journal* 2012; 27(4): 5-7.
14. Mandy M, Kerry A & Yichelle Y. The interplay between strategic risk profiles and presentation format on managers' strategic judgments using the balanced scorecard. *Accounting, Organizations and Society* 2018; 70(1): 92-105.
15. Mousumi M, Khanindra P & Kunal KG. Performance evaluation of outsourcing decision using a BSC and Fuzzy AHP approach: A case of the Indian coal mining organization. *Resources Policy Journal* 2017; 52(1): 181-91.
16. Moradi P. Two way flow strategy using BSC and X-Matrix, Tehran: International Conference on Modern Research in Industrial Management and Engineering, 2015.
17. Hassan Ghasemi J, Kazemi A & Hosseinzadeh M. Quality function deployment (QFD) using fuzzy linear programming model. *Journal of Industrial Management (Knowledge Management)* 2016; 8(2): 241-62[Article in Persian].
18. Eubank RL & Jeffrey D. Testing goodness-of-fit in regression via order selection criteria. *The Annals of Statistics* 1992; 20(3): 1412-25.
19. Habibi A & Adanvar M. Structural equation modeling and factor analysis with lisrel. 6<sup>th</sup> ed. Tehran: Organization of Academic Jihad Publications; 2017: 20-37[Book in Persian].
20. Lee SF, Lo KK, Leung RF & Sai On Ko A. Strategy formulation framework for vocational education: Integrating SWOT analysis, balanced scorecard, QFD methodology and MBNQA educational criteria. *Managerial Auditing Journal* 2000; 15(8): 407-23.
21. Seyd Danesh SY & Sanaei Matek S. Combining balanced scorecard (BSC) models and european enterprise excellence (EFQM) using QFD methodology to provide a model for performance evaluation (Case study: Provincial cement industries Gilan), Istanbul: Second International Conference on Industrial Management and Engineering, 2015.
22. Irvani Tabrizipour AP, Fazli S & Alvandi M. Applying a fuzzy AHP and BSC approach for evaluating the performance of Hasheminejad kidney center, Iran. *Journal of Health Information Management* 2012; 9(3): 327-38 [Article in Persian].
23. Ebrahimi M & Abbas Zade MA. Designing an integrated model for hospital performance evaluation with combining BSC-ANP approaches. Tehran: Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Management conference, 2010.
24. Lilian Chan YC. An analytic hierarchy framework for evaluating balanced scorecards of healthcare organizations. *Canadian Journal of Administrative Sciences* 2006; 23(2): 85-104.
25. 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.

## **Integration of Kaizen Management and Balanced Scorecard (BSC) Models to Provide a Model for Continuous Improvement of Hospital Performance (Case Study: Hospitals of Shahroud University of Medical Sciences)**

**Mohammad Yahyaei<sup>1</sup> (M.S.) - Seyed Ali Akbar Ahmadi<sup>2</sup> (Ph.D.) - Pirhossein Koulivand<sup>3</sup> (Ph.D.) - Mojtaba Rajab Beygi<sup>3</sup> (Ph.D.)**

1 Ph.D. Candidate in Public Administration, Faculty of Management, Payam-e-Noor University, Tehran, Iran

2 Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management, Payam-e-Noor University, Tehran, Iran

3 Assistant Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management, Payam-e-Noor University, Tehran, Iran

### **Abstract**

Received: Apr 2019

Accepted: Aug 2019

**Background and Aim:** In today's complex work environment, organizations need a strong link between strategy and effective strategy execution. The purpose of this research was to integrate Balanced Scorecard model with Kaizen management to meet this need and increase innovation efficiency in organization and create sustainable competitive advantage.

**Materials and Methods:** This study was a descriptive study in terms of purpose and in terms of data collection, and was performed in three stages. Two researcher-made questionnaires (validity and reliability of 0.852) were used to perform this applied research in Shahroud hospitals. The first was to identify factors using the Delphi method by 16 experts and second was to confirm the indices, which were completed randomly by 829 hospital beneficiaries and analyzed by confirmatory factor analysis. Structural-interpretive model was used to determine the effect of indicators on each other. In order to determine the cause and effect relationships between the goals and the two models, Quality Function Deployment matrix was used by an expert opinion.

**Results:** This study showed that in order to achieve the goals of learning development perspective in BSC model, one needs to use "mura" in Kaizen model. Also, to achieve internal process goals, the muri dimension must be used, to achieve the financial perspective objectives of the "deletion" (muda), and for the customer perspective goals, the "mura" dimension must be applied.

**Conclusion:** Integration of BSC and Kaizen models can provide a suitable framework for continuous improvement of performance, because it had a successful Performance in Shahroud hospitals, this research has shown that it seeks continuous improvement and increased productivity in the hospital.

**Keywords:** Kaizen Management, Balanced Scorecard, Continuous Improvement, Hospitals

\* Corresponding Authors:

Yahyaei M

Email :

yahyaei@shmu.ac.ir