

Designing a Comprehensive Fuzzy Model for Evaluating the Performance of Hospitals Using the Combined Methods of Sustainable Balanced Scorecard, Swara and Multimoora¹

Mohammad Namazi², Zhila Karbalae Mohammadi Dastjerdi³

Received: 2022/01/07
Accepted: 2022/05/20

Research Paper

Abstract

Purpose: The purpose of this study is to present a novel model for the first time called "fuzzy comprehensive model" to experimentally evaluate the performance of hospitals using the combined methods of Sustainable Balanced Scorecard, Swara and Multimoora.

Methodology: Using content analysis, the initial list of performance indicators, sustainability development and reputation of Balanced Scorecard in the field of performance evaluation of 907 hospitals in Iran are extracted and was finalized using the fuzzy Delphi method. Using the fuzzy Swara method, each of the relevant indicators was weighted and using the Multimoora method hospitals were ranked based on the importance of the performance, sustainability development and reputation indicators.

Results: The results led to the finalization of 81 indicators that 28 indicators were in internal processes and 10, 6, 8, 9 and 12 indicators in financial, customer, environmental, social responsibility and reputation aspects, respectively.

Conclusion: Interpretation of results shows that the most important aspects to evaluate performance for private hospitals are first financial and then customer, while for public hospitals are first growth and learning and then internal processes

Contribution: Because this model is comprehensive and complete, it can be useful for governments and hospital managers around the world and contribute to the development of existing literature knowledge in the field of Balanced Scorecard.

Keywords: Fuzzy Performance Pattern, Hospital Performance Evaluation, Multimoora Method, Sustainable Balanced Scorecard Method, Swara Method.

JEL Classification: M14, L2.

1. DOI: 10.22051/JAASCI.2022.40024.1694

2. Professor, Department of Accounting, Faculty of Economics, Management, Social Science, Shiraz University, Shiraz, Iran. (mnamazi@rose.shirazu.ac.ir).

3. Ph.D. Student, Department of Accounting, Faculty of Economics, Management, Social Science, Shiraz University, Shiraz, Iran. Corresponding Author. (zhila.k.mohammadi58@gmail.com).



طراحی الگوی جامع فازی ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها با استفاده از روش‌های ترکیبی ارزیابی متوازن پایدار، سوارا و مالتی موراً^۱

محمد نمازی^۲، ژیلا کربلای محمدی دستجردی^۳

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۳۰

چکیده

هدف: هدف این پژوهش این است که برای اولین بار اقدام به ارائه الگوی نوینی تحت عنوان «الگوی جامع فازی» نماید تا جهت ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها با استفاده از روش‌های ترکیبی ارزیابی متوازن پایدار، سوارا و مالتی موراً مورد آزمون تجربی قرار گیرد. **روش:** با استفاده از تحلیل محتوا، لیست اولیه شاخص‌های عملکرد، توسعه پایداری و حسن شهرت ارزیابی متوازن ۹۰۷ بیمارستان در ایران، استخراج و با روش دلفی فازی نهایی شد. با استفاده از روش سوارا فازی، هر یک از شاخص‌های مربوط، وزن دهی و با استفاده از روش مالتی موراً، بیمارستان‌ها بر اساس اهمیت هر یک از شاخص‌های عملکرد، توسعه پایداری و حسن شهرت، رتبه‌بندی شدند.

یافته‌ها: نتایج منجر به نهایی شدن ۸۱ شاخص شد که ۲۸ شاخص مربوط به جنبه فرایندهای داخلی و به ترتیب ۱۰، ۶، ۸، ۹ و ۱۲ شاخص مربوط به جنبه مالی، جنبه مشتری، جنبه زیست‌محیطی، جنبه مسئولیت اجتماعی و جنبه حسن شهرت بود.

نتیجه‌گیری: تفسیر نتایج نشان می‌دهد که منظر مالی و مشتری به ترتیب برای بیمارستان‌های خصوصی و منظر رشد و یادگیری و فرایندهای داخلی به ترتیب برای بیمارستان‌های دولتی جهت ارزیابی عملکرد، دارای بیشترین اهمیت است.

دانش افزایی: با توجه به اینکه این الگو جامع و کامل است، می‌تواند برای دولت و مدیران بیمارستان‌ها در کل دنیا مفید باشد و به توسعه دانش ادبیات موجود در زمینه ارزیابی متوازن کمک کند.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی عملکرد بیمارستان، الگوی فازی عملکرد، ارزیابی متوازن پایدار، روش سوارا، روش مالتی موراً

طبقه بندی موضوعی: M14, L2

DOI: 10.22051/JAASCI.2022.40024.1694

۱. استاد، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران، (mnamazi@rose.shirazu.ac.ir).
۲. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، واحد بین الملل دانشگاه شیراز، شیراز، ایران، نویسنده مسئول، (zhila.k.mohammadi58@gmail.com).

مقدمه

در عرصه خدمات بهداشتی درمانی به لحاظ کمبود منابع و اهمیت و حساسیت مسئله درمان و سلامت جامعه، ارزیابی عملکرد از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. بیمارستان‌ها با مشکلات خدمات بهداشتی و کیفیت و اثربخشی عملیات مانند نیروی انسانی، امکانات خدماتی، دارو، فن آوری و مالی روبه‌رو هستند. متصدیان بخش سلامت همواره در تلاش‌اند با ارزیابی عملکرد و بهره‌گیری از منابع در دسترس خود، بهترین و باکیفیت‌ترین مراقبت‌ها و خدمات بهداشتی درمانی را به جامعه ارائه و هزینه‌های رو به افزایش پزشکی را کاهش داده و به‌صورت بهینه کنترل نمایند (اجیراپونگ پن، میسوک، تین ساتید و مانی چوت^۱، ۲۰۲۰: ۹۰۹). به دلیل نیاز فزاینده به کنترل هزینه‌ها و تضمین پایداری، کاهش تنوع در ارائه خدمات درمانی، اطمینان از شفافیت و پاسخگویی، ارائه مراقبت‌های مؤثر، ایمن و فرد محور، بهبود نتایج بالینی بیماران و رضایت آن‌ها، موضوع ارزیابی عملکرد در حال حاضر در دستور کار سیاست‌گذاران در سطوح مختلف و در سراسر جهان قرار گرفته است (باسه، کلایزینگا، پانتلی و کویتین^۲، ۲۰۱۹: ۹). افزون بر این، در کشورهای توسعه‌نیافته، سیستم دقیقی جهت ارزیابی عملکرد فعالیت‌های گسترده مراکز بهداشتی و بیمارستان‌ها وجود ندارد (شیخ‌زاده، ۱۳۹۰: ۸۸). این در حالی است که بیمارستان‌ها سازمان‌های گسترده‌ای هستند که با وجود دارا بودن معیارهای غیرمالی بسیار، همواره به یک سیستم ارزیابی عملکرد فراگیری نیازمندند که افزون بر حفظ معیارهای مالی، معیارهای غیرمالی متعدد آنان را نیز لحاظ کند (گائو، چن، فنگ^۳، ۲۰۱۸: ۱۹۵۲). سیستمی که می‌تواند به نحو شایسته‌ای این کار را انجام دهد «ارزیابی متوازن»^۴ است (اجیراپونگ پن و همکاران، ۲۰۲۰: ۹۱۰؛ عامر، هامود، لونر، بونز و اندری^۵، ۲۰۲۱: ۳). به‌عنوان نمونه در ایران، باوجود اهمیت ارزیابی عملکرد در بیمارستان‌ها و سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات و پیشرفت سلامت در کشور، هنوز بسیاری از سازمان‌های بهداشتی درمانی فاقد ابزار، الگو و شاخص‌هایی هستند که قابلیت اندازه‌گیری همه ابعاد مؤثر بر کمیت و کیفیت عملکرد و شناسایی

1. Aujirapongpan, Meesok, Theinsathid & Maneechot
2. Busse, Klazinga, Panteli & Quentin
3. Gao, Chen & Feng
4. Balanced Scorecard
5. Amer, Hammoud, Lohner, Boncz. & Endrei

نقاط قوت و زمینه‌های نیاز به بهبود را داشته باشد (آذر، ولی پور خطیر و مقبل با عرض، ۱۳۹۲: ۳۸). این در حالی است که دفتر ارزشیابی، ضوابط و استانداردهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مسئولیت مهم ارزیابی بیمارستان‌ها را به عهده دارد. بررسی روند اجرای ارزشیابی بیمارستان‌ها در ایران حاکی از این است که سیستم فعلی ارزشیابی یک‌طرفه بوده و از تمرکز بالایی در طراحی و اجرای آن برخوردار نیست (باغبانیان، ۱۳۸۶: ۷۳). هم‌چنین، با وجودی که اقدامات گوناگونی جهت ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها و مراکز درمانی به عمل آمده و «داشبورد مدیریتی»^۱ در این زمینه نیز تهیه شده است، اما هنوز یک سیستم جامع ارزیابی عملکردی وجود ندارد که بتواند به ارزیابی عملکرد جنبه‌های مختلف بیمارستان‌ها بر اساس منافع ذینفعان (مدیران، کارکنان، بیماران) بپردازد. این در حالی است که ارزیابی متوازن که توسط کیپلن و نورتون^۲ (۱۹۹۲) معرفی شد، سازمان را تشویق می‌کند تا معیارهای ارزیابی عملکرد خود را بر اساس چهار منظر مالی، مشتریان، فرایندهای داخلی، یادگیری و رشد تهیه و اثر آن‌ها را بر معیارهای مالی بررسی کند. با این حال، الگوی چهاروجهی ارزیابی متوازن کیپلن و نورتون (۱۹۹۲)، جنبه‌های مهم توسعه پایدار در فرایند ارزیابی عملکرد را نادیده می‌انگارد. پایداری، سازگاری میان اهداف زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی است که ارزش مشترک اجتماعی را برای نسل حاضر و نسل‌های آینده، با توجه به محدودیت‌های موجود، بدون مبالغه در اثرات محیطی امکان‌پذیر می‌سازد. (سجادی و بنایی، ۱۳۹۳: ۷۹). بنابراین، در سال ۲۰۰۲، فیگه، هان، شالتیگر و واگنر^۳، روش جدیدی به نام «ارزیابی متوازن پایدار»^۴، برای ترکیب استراتژی‌ها با سنج‌های عملکرد محیطی و اجتماعی را ارائه کردند که این رویکرد تمام جنبه‌های مسائل ارزیابی عملکرد در جهت دستیابی به الگویی منطقی‌تر و دقیق‌تر را پوشش می‌دهد. اخیراً نمازی و قدیریان آرانی (۲۰۱۶) «حسن شهرت»^۵ را نیز به عنوان منظر جدید ارزیابی متوازن معرفی کرده‌اند. الگوی ارائه‌شده دارای مزایای عمده‌ای است. این مزایا به گسترش دانش در زمینه حسابداری مدیریت به‌ویژه در بحث تدوین، اجرا و ارزیابی استراتژی نیز می‌انجامد. اگرچه این

1. Management Dashboard
2. Kaplan & Norton
3. Figge, Hahn, Schaltegger & Wagner
4. Sustainable Balanced Scorecard
5. Reputation

الگوها به توسعه دانش ادبیات موجود در زمینه ارزیابی متوازن کمک کرده‌اند، اما متغیرهای آن‌ها در شرایط اطمینان ارائه شده و تأثیر عدم اطمینان، با وجود اهمیت آن در الگوهای بیمارستانی، نادیده گرفته شده است. انگیزه اصلی این مطالعه آن است که با استفاده از این هفت وجه ارزیابی متوازن، الگوی جامع فازی بیمارستانی را طراحی کند که نه تنها برای ایران، بلکه برای کل بیمارستان‌های دنیا جهت ارزیابی عملکرد آن‌ها مفید باشد و ادبیات موجود در این زمینه گسترش یابد؛ بنابراین، مسئله این پژوهش از چند پرسش اساسی زیر ناشی می‌شود: مهم‌ترین شاخص‌های عملکرد فازی جهت ارزیابی عملیات بیمارستان‌ها کدام‌اند؟ مهم‌ترین شاخص‌های پایداری فازی، جهت ارزیابی عملیات بیمارستان‌ها کدام‌اند؟ مهم‌ترین شاخص‌های منظر حسن شهرت فازی، جهت ارزیابی عملیات بیمارستان‌ها کدام‌اند؟ اولویت شاخص‌های الگوی فازی عملکردی، توسعه پایدار و حسن شهرت با کدام سنج‌ها است و چگونه می‌توان به الگوی جامع ارزیابی عملکرد بیمارستانی دست یافت؟ هدف اصلی این پژوهش پاسخ به پرسش‌های بالا و ارائه الگویی جامع و علمی در زمینه ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها، با استفاده از الگوی فازی ارزیابی متوازن پایدار و حسن شهرت است. در بخش‌های بعدی مقاله ابتدا به مبانی نظری و پیشینه و پرسش‌های پژوهش و سپس روش‌شناسی و یافته‌های پژوهش و در نهایت بحث و نتیجه‌گیری می‌پردازیم.

مبانی نظری

به گونه کلی، ارزیابی در بیمارستان‌ها عبارت است از فرآیند بررسی و تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف یک فرد یا سازمان که از طریق سنجش و مقایسه آن‌ها با معیارهای از پیش تعیین شده صورت می‌گیرد. ارزیابی عملکرد در سطح بیمارستانی غالباً به منظور تعیین اینکه اعتبار بیمارستان‌ها چقدر است، بکار گرفته می‌شود (شهری، طیبی، نصیری پور و غفاری، ۱۳۹۶: ۲۴۹). منظور از ارزیابی عملکرد، فرایند کمی کردن کارایی و اثربخشی عملیات بیمارستان‌ها است (نلی، گریگوری و پلنتس^۱، ۱۹۹۵: ۹۲). فلسفه ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها مبتنی بر نظریه نمایندگی است (جنسن و مک لینگ^۲، ۱۹۷۶: ۳۳۲). این تئوری در موارد بیمارستانی شبیه موارد بخش خصوصی است؛ بنابراین

1. Neely, Gregory & Plants
2. Jensen & Meckling

مبتنی بر این پارادایم است که مدیر بیمارستان، به‌عنوان نماینده، به دنبال حداکثر کردن مطلوبیت مورد انتظار خود است. مالکین (سهام‌داران بیمارستان‌های بخش خصوصی و دولت) نیز مطلوبیت مورد انتظار خود را حداکثر می‌کنند (بایمن^۱، ۱۹۸۲: ۱۷۲ و نمازی، ۱۹۸۵: ۱۲۲). تئوری دیگری که می‌تواند در زمینه ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها به کار رود، تئوری ذینفعان است. تئوری ذینفعان، ترکیبی از تئوری‌های سازمانی و اجتماعی است. در واقع، تئوری مذکور بیشتر یک سنت پژوهش گسترده است که فلسفه، اخلاق، تئوری سیاسی، اقتصاد، حقوق، علوم سیاسی و اجتماعی را در هم می‌آمیزد. فریمن^۲ (۱۹۸۴) تئوری عمومی سازمان را مطرح و پاسخ‌گویی شرکتی را به گروه گسترده‌ای از ذینفعان مختلف پیشنهاد کرد. به‌مرور زمان، نقش سازمان‌ها در جامعه، توجه افراد زیادی را به سوی خود جلب کرده و با تأثیر خود بر کارکنان، محیط‌زیست، اجتماعات محلی و هم‌چنین ذینفعانش، مرکز اصلی مباحثات شده است. اساس تئوری ذینفعان این است که سازمان‌ها بسیار بزرگ‌شده‌اند و تأثیر آن‌ها بر جامعه آن‌چنان عمیق است که باید افزون بر دولت، به ذینفعان و بخش‌های بسیار بیشتری از جامعه توجه کنند و در قبال آن‌ها پاسخگو باشند (فریمپنگ و اوسو^۳، ۲۰۱۲: ۴۹). بیمارستان‌ها، به‌واسطه خدماتی که به جامعه ارائه می‌دهند، نیز باید بر اساس تئوری ذینفعان عمل کنند و به عموم جامعه خدمت ارائه دهند. رویکرد ارزیابی متوازن سنتی توسط کپلن و نورتون (۱۹۹۲)، برای رفع نقصان الگوهای سنتی ارزیابی عملکرد، که تنها بر معیارهای مالی تأکید داشته‌اند، مطرح شد. این رویکرد اهداف کلیدی برپایه استراتژی موردعلاقه شرکت را مدنظر قرار داده و منعطف است (حجازی، جوادی و یزدانی، ۱۳۹۲: ۱۱). از آنجا که ارزیابی متوازن دارای پتانسیل بالا برای یکپارچه‌سازی با جنبه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی به سیستم مدیریت عمومی است، اگر با پارامترهای پایداری ترکیب شود، ابزار معناداری برای بررسی عملکرد مدیریت توسعه پایدار فراهم می‌آورد (چای^۴، ۲۰۰۹: ۱۱). بنابراین در این مطالعه منظر «توسعه پایدار»^۵ به‌عنوان پنجمین وجه روش ارزیابی متوازن در نظر گرفته شد. اگرچه در الگوی ارائه‌شده به‌وسیله فیگه و

-
1. Baiman
 2. Freeman
 3. Frimpong & Owusu
 4. Chai
 5. Sustainable Development

همکاران (۲۰۰۲) به محیط‌زیست و توسعه پایدار توجه می‌شود، اما روابط سازمان با سایر ذینفعان (به‌غیر از سهامداران، مشتریان و کارمندان) از جمله تأمین‌کنندگان مواد اولیه مدنظر قرار نمی‌گیرد. فیگه و همکاران (۲۰۰۲) ارتباط مدیریت پایدار و استراتژی کسب‌وکار را از طریق ارزیابی متوازن موردبررسی قرار داده و بیان کردند که ارزیابی متوازن یک نقطه شروع امیدوارکننده است تا جنبه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی را در سیستم مدیریت اصلی یک شرکت بگنجانند. گائو و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی به ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های چین با استفاده از ترکیب روش ارزیابی متوازن و روش‌های تصمیم‌گیری چندمتغیره پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شاخص‌هایی چون درصد هزینه‌های کارکنان از کل هزینه‌ها، نسبت کل درآمد به کل هزینه‌ها، درصد رضایت‌مندی بیماران، نرخ شکایت بیمار، میانگین مدت بستری، ضریب اشغال تخت، سرانه هزینه‌های آموزشی، میزان رضایت کارکنان، بر عملکرد بیمارستان‌ها مؤثر بودند. واچووا و حاجدی‌کوا^۱ (۲۰۱۸) در پژوهشی به ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های جمهوری چک با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمتغیره پرداخته‌اند. شاخص‌های مورد استفاده در ارزیابی عملکرد این بیمارستان‌ها شامل، نسبت‌های فعالیت، مدیریت زیاده‌های جامد، بهره‌وری حقوق و دستمزد، سرعت عمل در ارائه خدمات به بیماران، ساختار هزینه‌ها، مدیریت آلاینده‌ها، ارائه خدمات باکیفیت بالا به بیماران، سود بعد از کسر مالیات به کل بدهی‌ها، مشارکت در فعالیت‌های عام‌المنفعه و پیروی از اخلاق حرفه‌ای در شیوه‌های درمانی است. کپلن (۲۰۲۰) در پژوهشی از ارزیابی متوازن برای یکپارچه‌سازی موفق ادغام و تحصیل در مراقبت‌های بهداشتی، استفاده کرده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از ارزیابی متوازن به مدیران سازمان‌های مراقبت بهداشتی که ادغام یا تحصیل شده‌اند، کمک می‌کند تا با استراتژی جدید برای ایجاد ارزش بالاتر برای بیماران، پزشکان، پرداخت‌کنندگان و جوامع همسو شوند.

اخیراً و قدی و ابوزید^۲ (۲۰۲۱) نیز در پژوهشی بهبود عملکرد مؤسسات مراقبت‌های بهداشتی تحت ویروس کووید-۱۹ را با استفاده از ارزیابی متوازن، موردبررسی قرار دادند. با تجزیه و تحلیل چارچوب مفهومی، مشخص شد که ارزیابی‌های متوازن در ارائه یک چارچوب جامع برای ارزیابی

1. Vachova & Hajdikova

2. Wagdi & Abouzeid

عملکرد مؤسسات مراقبت‌های بهداشتی نقص دارند؛ زیرا در اندازه‌گیری خطراتی که مؤسسات مراقبت‌های بهداشتی با آن روبه‌رو هستند چه خطرات مالی (خطرات نقدینگی) و چه غیرمالی (خطر زیاده‌های خطرناک)، ضعیف عمل می‌کند. عامر و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی مروری سیستماتیک بر تأثیر پیاده‌سازی ارزیابی متوازن در سازمان‌های مراقبت بهداشتی داشتند. نتایج این پژوهش نشان داد که اجرای روش ارزیابی متوازن تأثیر مثبتی بر رضایت بیماران و عملکرد مالی در سازمان‌های مراقبت بهداشتی دارد. با این حال، تأثیر کمتری بر رضایت کارکنان مراقبت‌های بهداشتی مشاهده شد. روش ارزیابی متوازن می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مؤثر برای بهبود عملکرد سازمان‌های مراقبت بهداشتی در طول همه‌گیری ویروس کووید-۱۹ مورد استفاده قرار گیرد. بیسواز و ایندیریل^۱ (۲۰۲۱) طی پژوهشی اقدام به طراحی ارزیابی متوازن پایدار برای بخش مراقبت‌های بهداشتی کردند. هدف این پژوهش ایجاد یک ابزار ارزیابی عملکرد متوازن و پایدار برای سازمان‌های بهداشت و درمان در اقتصادهای نوظهور بازار است که به دلیل همه‌گیری کووید-۱۹ با چالش‌های متعدد و غیرقابل کنترل مواجه هستند. در این پژوهش ارزیابی متوازن پایداری طراحی شده است که فن‌های اندازه‌گیری هدف احتمالی، شدنی و قابل دستیابی را مشخص می‌کند.

در ایران، نمازی (۱۳۸۲) به بررسی سیر تکامل ارزیابی متوازن پرداخته تا کاربردهای آن در حسابداری و ارزیابی عملکرد را مشخص سازد. وی با نگاهی به این سیر تحولات به این نتیجه رسید که «ارزیابی متوازن» یکی از آخرین پدیده‌های مهم قرن بیستم در حسابداری مدیریت است. در پژوهشی دیگر، نمازی و رضانی (۱۳۸۲) به بررسی فن «ارزیابی متوازن» پرداخته‌اند. آن‌ها به این نتیجه‌گیری رسیدند که فن ارزیابی متوازن یکی از مهم‌ترین و نوین‌ترین فن‌های ارزیابی عملیات عملکرد سازمان است و می‌تواند به‌عنوان چارچوبی جهت مدیریت استراتژیک و نظامی در راستای تغییرات سازمانی به کار برده شود. در گاهی، طلوعی رخشان و صادقی فر (۱۳۹۵) اقدام به ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های زیرپوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از الگوی پابن لاسو کردند. جهت ارزیابی عملکرد این بیمارستان‌ها از شاخص‌های درصد اشغال تخت، میزان گردش تخت و متوسط مدت اقامت استفاده شده است. مصدق راد و دهنوی (۱۳۹۷)، مروری نظام‌مند و فرا تحلیل

در دو دهه اخیر درباره ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های ایران داشتند. در این الگو در بعد مشتری، میزان رضایت بیماران و کارکنان؛ در بعد فرآیندها، اشغال تخت و متوسط مدت اقامت بیماران؛ در بعد رشد و یادگیری، تعداد ساعت کلاس‌های برگزار شده و در بعد مالی، هزینه و درآمد اختصاصی سالانه هر تخت مورد استفاده قرار گرفته است. وفایی نجار، ابراهیمی پور، هوشمند و زمردی نیت (۱۳۹۷) با انجام پژوهشی در بیمارستان منتصریه مشهد به شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد بیمارستان با ترکیبی از ارزیابی متوازن و فن دلفی پرداختند. اولویت دیدگاه‌ها و شاخص‌ها به ترتیب برای منظرهای مشتری (درصد رضایت‌مندی بیماران، امکانات برای ملاقات‌کنندگان)، مالی (درصد هزینه‌های کارکنان از کل هزینه‌ها، درصد تخفیفات بیمارستان‌ها)، فرایندها (ضریب اشغال تخت، میزان گردش تخت) و رشد و یادگیری (سرانه هزینه‌های آموزشی، میزان غیبت کارکنان) مشخص گردید. ملک‌زاده، محمودی و عابدی (۱۳۹۸) به ارزیابی عملکرد مرکز آموزشی درمانی امام خمینی ساری با استفاده از ارزیابی متوازن و الگوی زنجیره‌ای برنامه پرداخته‌اند. بیمارستان مورد مطالعه در محور فرایندهای داخلی بیشترین نمره را در بین ابعاد ارزیابی متوازن کسب کرد. یحیایی، احمدی، کولیوند و رجب‌بیگی (۱۳۹۸) در پژوهشی جهت ارائه الگویی برای بهبود مستمر عملکرد بیمارستان‌ها (مورد مطالعه بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شاهرود)، الگوهای مدیریت کایزنی و ارزیابی متوازن را باهم تلفیق کردند. نتایج تحقیق نشان داد که برای دستیابی به اهداف منظر رشد و یادگیری در الگوی ارزیابی متوازن، باید از بعد «بهبود»، برای اهداف فرایندهای داخلی، باید بعد «ادغام»، برای رسیدن به اهداف منظر مالی بعد «حذف» و برای اهداف منظر مشتریان، باید بعد «بهبود» به کاررفته شود. اگرچه مطالعات بالا دانش ما را در زمینه کاربرد ارزیابی متوازن در بخش سلامت افزایش داده‌اند، اما موارد زیر را در نظر نگرفته‌اند. هدف اصلی این پژوهش این است که به بررسی این موارد بپردازد.

پرسش‌های پژوهش

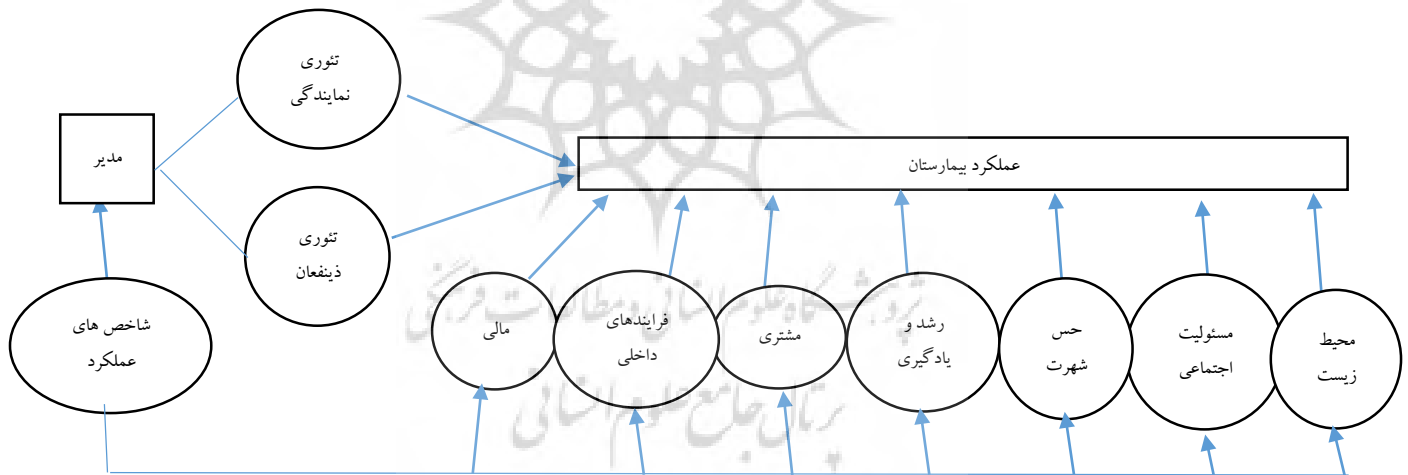
با توجه به پیشینه پژوهش و مبانی نظری ارائه‌شده و دستیابی به اهداف مطالعه، پرسش‌های اساسی

پژوهش به شرح زیرند:

- (۱) چگونه می‌توان الگوی جامع فازی را طراحی نمود تا ارزیابی عملکرد بیمارستانها دقیق‌تر مورد بررسی قرار گیرد؟
- (۲) مهم‌ترین شاخص‌های عملکرد فازی، جهت ارزیابی عملکرد در بیمارستانها کدام‌اند؟
- (۳) مهم‌ترین شاخص‌های پایداری فازی، جهت ارزیابی عملکرد در بیمارستانها کدام‌اند؟
- (۴) مهم‌ترین شاخص‌های منظر حسن شهرت فازی، جهت ارزیابی عملکرد در بیمارستانها کدام‌اند؟
- (۵) اولویت بیمارستانها برای ارزیابی عملکرد با کدام‌یک از منظرهای الگوی فازی عملکردی، توسعه پایدار و حسن شهرت است؟

الگوی پژوهش

شکل ۱ الگوی پژوهش و روابط علی بین متغیرهای مطالعه را نشان می‌دهد. اساس این الگو مبتنی بر مبانی نظری و پرسش‌های ارائه‌شده و «ارزیابی متوازن پایدار ۷ وجهی» است که در زیر ارائه می‌شود.



شکل ۱: الگوی مفهومی پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر مبانی، بنیادی است و هدف اصلی آن طراحی الگوی ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های ایران با استفاده از روش ترکیبی ارزیابی متوازن پایدار و روش‌های سوارا^۱ و مالتی مور^۲ است. از سوی دیگر پژوهش حاضر، از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری و تحلیل اطلاعات، توصیفی و از نوع پیمایشی است. روش‌های مورد استفاده و مراحل عملیاتی پژوهش به شرح ذیل است:

ابتدا لیست شاخص‌های موجود ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها که توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران تهیه شده است، بررسی گردید. سپس با استفاده از روش تحلیل محتوا (نئوندورف^۳، ۲۰۱۱) و استفاده از مقالات مجله‌های معتبر داخلی مرتبط با موضوع پژوهش و سایت‌های خارجی (Elsevier, Google, Science Direct, Sage Journals, Emerald...) لیست اولیه شاخص‌های عملکرد، توسعه پایداری و حسن شهرت ارزیابی متوازن در زمینه ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها که شامل ۲۰۶ شاخص بود، استخراج شد. پس از مقایسه شاخص‌های عملکردی مستخرج از ادبیات تحقیق با شاخص‌های موجود وزارت بهداشت و درمان در خصوص بیمارستان‌ها و حذف شاخص‌های تکراری و یکسان، در نهایت فهرستی از شاخص‌های اولیه در پرسشنامه‌ای شامل ۱۴۴ شاخص نهایی شده به تفکیک هر منظر و زیر طبقه مربوطه تنظیم شد. در مرحله بعد با توجه به شاخص‌های شناسایی شده در مرحله قبل و به منظور اجماع؛ یعنی رسیدن به اتفاق نظر در مورد شاخص‌های نهایی، از روش دلفی فازی (سوئه^۴، ۲۰۱۳: ۱۰۱۸) استفاده شد. فن دلفی یک فرآیند قوی مبتنی بر ساختار ارتباطی گروهی است که در مواردی که دانشی ناکامل و نامطمئن در دسترس باشد، باهدف دستیابی به اجماع گروهی در بین خبرگان استفاده می‌شود (کارداراس، کاراکاستاس و ماماکو^۵، ۲۰۱۳: ۲۳۳۵). با استفاده از روش دلفی فازی و تنظیم پرسشنامه و نظرخواهی از ۵۰ نفر از خبرگان (دارای مدرک دکتری و کارشناسی ارشد در رشته‌ی مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی،

1. Step Wise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA)
2. Multimoora
3. Neuendorf
4. Hsueh
5. Kardaras, Karakostas & Mamakou

مدیران شاغل در بیمارستان‌ها، مدیران و کارشناسان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که آگاه و درگیر در امر ارزیابی عملکرد بودند و استادان، دانشجویان دکتری و کارشناسی ارشد آشنا به روش ارزیابی متوازن) قرار گرفت و از آنان درخواست شد تا نظر خود را در مورد میزان مناسب بودن هر یک از شاخص‌ها جهت ورود به الگوی ارزیابی عملکرد در قالب مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت (از بسیار مناسب تا بسیار نامناسب) بیان کنند. طی دو مرحله، شاخص‌های تعیین شده بررسی و برای تعیین لیست نهایی، شاخص‌های الگوی فازی تلفیق شد.

جامعه پژوهش شامل کلیه بیمارستان‌های فعال ایران است که طبق اعلام سامانه آمار و اطلاعات بیمارستانی معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، در سال ۱۳۹۹، تعداد آن ۹۰۷ بیمارستان است که از این تعداد ۵۷۰ بیمارستان دولتی و ۳۳۷ بیمارستان خصوصی است. در این پژوهش، به منظور افزایش روایی داخلی و خارجی پژوهش، هیچ‌گونه نمونه‌گیری به عمل نیامد و پرسشنامه مربوط، به ۵۷۰ مدیر بیمارستان دولتی و ۳۳۷ مدیر بیمارستان خصوصی ارسال شد. با استفاده از روش دونیمه کردن و فرمول اسپیرمن- براون، پایایی پرسشنامه بررسی و مقدار ضریب قابلیت اعتماد ۰/۹۲ بود و هم‌چنین در بررسی نتایج آلفای کرونباخ، $\alpha=0/915$ به دست آمد.

روش سوارا

در این پژوهش جهت وزن دهی شاخص‌های ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها، از روش سوارا استفاده شد (کرسولین، زاواداسکاس و تورسکیس^۱، ۲۰۱۰). در بسیاری از مسائل تصمیم‌گیری چند شاخصه، وزن دهی به شاخص‌ها از جمله مهم‌ترین مراحل حل مسئله است (زلفانی، آقدایی، درختی، زاواداسکاس و ورزنده^۲، ۲۰۱۳: ۷۱۱۴). روش سوارا یکی از جدیدترین روش‌هایی است که در سال ۲۰۱۰ توسط کرسولین و همکاران در این زمینه معرفی شده است. مهم‌ترین مزایای این روش نسبت به سایر روش‌های مشابه، توان آن در ارزیابی دقت نظر خبرگان درباره شاخص‌های وزن داده شده در طی فرآیند روش، سهولت پیاده‌سازی و عدم نیاز به حجم مقایسه‌های بالا است (کرسولین و

1. Keršulienė, Zavadskas & Turskis

2. Zolfani, Aghdaie, Derakhti, Zavadskas & Varzandeh

همکاران، ۲۰۱۰: ۲۴۶). افزون بر این می‌توانند با یکدیگر مشورت کرده و این مشورت نتایج حاصله را نسبت به دیگر روش‌های تصمیم‌گیری چند متغیره، دقیق‌تر می‌کند (دهنوی، اقدام، پرادهان و ورزنده، ۲۰۱۵: ۱۲۶). مراحل وزن دهی بر اساس روش سوارا به شرح زیر است (کرسولین و همکاران، ۲۰۱۰: ۲۴۷):

گام اول: مرتب کردن شاخص‌ها. ابتدا شاخص‌های مدنظر تصمیم‌گیرندگان به‌عنوان شاخص‌های نهایی و بر اساس درجه اهمیت، انتخاب و مرتب می‌شوند. بر این اساس، مهم‌ترین شاخص‌ها در رده‌های بالاتر و شاخص‌های کم‌اهمیت‌تر در رده‌های پایین‌تر قرار می‌گیرند.

گام دوم: تعیین اهمیت نسبی هر شاخص (S_j). در این مرحله باید اهمیت نسبی هر یک از شاخص‌ها نسبت به شاخص مهم‌تر قبلی مشخص شود که در فرایند روش سوارا این مقدار با S_j نشان داده می‌شود.

گام سوم: محاسبه ضریب K_j . ضریب K_j که تابعی از مقدار اهمیت نسبی هر شاخص است با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود.

$$K_j = S_j + 1 \quad (\text{رابطه ۱})$$

گام چهارم: محاسبه وزن اولیه هر شاخص. باید توجه داشت که وزن شاخص نخست که مهم‌ترین شاخص است برابر یک در نظر گرفته می‌شود.

$$W_j = \frac{W_j - 1}{K_j} \quad (\text{رابطه ۲})$$

گام پنجم: محاسبه وزن نرمال نهایی. در آخرین گام از روش سوارا وزن نهایی شاخص‌ها که وزن نرمال شده نیز محسوب می‌شود از طریق رابطه زیر محاسبه می‌شود.

$$Q_j = \frac{W_j}{\sum W_j} \quad (\text{رابطه ۳})$$

در نهایت با استناد به الگوی به‌دست آمده و استفاده از روش مالٹی مورا، بیمارستان‌ها از نظر هر یک از جنبه‌های مختلف ارزیابی متوازن پایدار، رتبه‌بندی شد.

روش مالتی مورا

در این پژوهش جهت رتبه‌بندی بیمارستان‌ها از نظر هر یک از جنبه‌های مختلف ارزیابی متوازن پایدار و حسن شهرت، از روش مالتی مورا استفاده شد. روش مالتی مورا یک روش بهینه‌شده با الهام‌گیری از روش مورا است که چون از سه فرآیند کلی به‌منظور رتبه‌بندی نهایی استفاده می‌کند، باعث شده یک جواب بهینه به تصمیم‌گیرنده ارائه دهد که از روش‌های سنتی تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه، عملکرد بهتری ارائه می‌کند (بروئرز و زواد کاس، ۲۰۱۲: ۸). مراحل رتبه‌بندی بر اساس روش مولتی مورا به شرح زیر است:

۱- رویکرد نسبی فازی

روش نسبی یکی از اشکال توسعه‌یافته روش مورا است که مراحل آن به‌صورت گام‌به‌گام در ادامه شرح داده می‌شود (آکایا، توران اوغلو و ازتاش، ۲۰۱۵: ۹۵۶۸).

گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم با استفاده از اعداد فازی مثلثی. با استفاده از اعداد فازی مثلثی مطابق با رابطه زیر ماتریس تصمیم را ایجاد می‌کنیم. در این رابطه m تعداد گزینه‌ها، n تعداد معیارها و X_{ij}^k عملکرد اندازه‌گیری شده گزینه i ام در معیار j ام است. در این شرایط اگر تعداد k خبره به ارزیابی گزینه‌ها پردازند، تعداد k ماتریس تصمیم ایجاد می‌شود.

(رابطه ۴)

$$\tilde{X}^{(k)} = \begin{bmatrix} [x_{11}^{(k)l} \cdot x_{11}^{(k)m} \cdot x_{11}^{(k)u}] & [x_{12}^{(k)l} \cdot x_{12}^{(k)m} \cdot x_{12}^{(k)u}] & \dots & [x_{1n}^{(k)l} \cdot x_{1n}^{(k)m} \cdot x_{1n}^{(k)u}] \\ \dots & \dots & \ddots & \dots \\ [x_{m1}^{(k)l} \cdot x_{m1}^{(k)m} \cdot x_{m1}^{(k)u}] & [x_{m2}^{(k)l} \cdot x_{m2}^{(k)m} \cdot x_{m2}^{(k)u}] & \dots & [x_{mn}^{(k)l} \cdot x_{mn}^{(k)m} \cdot x_{mn}^{(k)u}] \end{bmatrix}$$

در این مرحله از رابطه زیر به‌منظور تجمیع نظر تصمیم‌گیرگان، استفاده می‌شود.

$$\tilde{X}_i = (\tilde{X}_{ij}^l \cdot \tilde{X}_{ij}^m \cdot \tilde{X}_{ij}^u) = \left(\frac{\sum_{n=1}^k \tilde{X}_{ij}^{(n)l}}{k} \cdot \frac{\sum_{m=1}^k \tilde{X}_{ij}^{(n)m}}{k} \cdot \frac{\sum_{u=1}^k \tilde{X}_{ij}^{(n)u}}{k} \right) \quad (\text{رابطه ۵})$$

1. Brauers & Zavadskas

2. Akkaya, Turanoğlu & Öztaş

(رابطه ۶)

$$\tilde{x}^{(k)} = \begin{bmatrix} [x_{11}^l \cdot x_{11}^m \cdot x_{11}^u] & [x_{12}^l \cdot x_{12}^m \cdot x_{12}^u] & \dots & [x_{1n}^l \cdot x_{1n}^m \cdot x_{1n}^u] \\ \dots & \dots & \ddots & \dots \\ [x_{m1}^l \cdot x_{m1}^m \cdot x_{m1}^u] & [x_{m2}^l \cdot x_{m2}^m \cdot x_{m2}^u] & \dots & [x_{mn}^l \cdot x_{mn}^m \cdot x_{mn}^u] \end{bmatrix}$$

گام دوم: نرمال سازی ماتریس تصمیم. فرآیند نرمال سازی موجب ایجاد ماتریسی می شود و زمینه را برای مقایسه بهتر داده ها فراهم می کند. ماتریس تصمیم نرمال شده و درایه های آن از طریق روابط زیر تعیین می گردد.

$$\tilde{x}_{ij}^* = (x_{ij}^{l*} \cdot x_{ij}^{m*} \cdot x_{ij}^{u*}) \text{ and } \forall i, j \quad (\text{رابطه ۷})$$

$$x_{ij}^{l*} = \frac{x_{ij}^l}{\sqrt{\sum_{i=1}^m [(x_{ij}^l)^2 + (x_{ij}^m)^2 + (x_{ij}^u)^2]}} \quad (\text{رابطه ۸})$$

$$x_{ij}^{m*} = \frac{x_{ij}^m}{\sqrt{\sum_{i=1}^m [(x_{ij}^l)^2 + (x_{ij}^m)^2 + (x_{ij}^u)^2]}} \quad (\text{رابطه ۹})$$

$$x_{ij}^{u*} = \frac{x_{ij}^u}{\sqrt{\sum_{i=1}^m [(x_{ij}^l)^2 + (x_{ij}^m)^2 + (x_{ij}^u)^2]}} \quad (\text{رابطه ۱۰})$$

گام سوم: تشکیل ماتریس تصمیم نرمال شده موزون. در این گام ماتریس تصمیم نرمال شده موزون، از طریق ضرب ماتریس وزن W در ماتریس تصمیم نرمال شده از طریق روابط زیر محاسبه می گردد.

$$\tilde{v}_{ij} = (v_{ij}^l \cdot v_{ij}^m \cdot v_{ij}^u) \quad (\text{رابطه ۱۱})$$

$$v_{ij}^l = w_j x_{ij}^{l*} \quad (\text{رابطه ۱۱})$$

$$v_{ij}^m = w_j x_{ij}^{m*} \quad (\text{رابطه ۱۲})$$

$$v_{ij}^u = w_j x_{ij}^{u*} \quad (\text{رابطه ۱۳})$$

گام چهارم: محاسبه مقادیر عملکردی نرمال. در این گام مقادیر عملکردی نرمال شده گزینه‌ها با استفاده از تفاضل این مقادیر در معیارهای منفی از مقادیر معیارهای مثبت با توجه به نوع مسئله از طریق رابطه زیر به دست می‌آیند.

$$\tilde{y}_i = \sum_{j=1}^g \tilde{v}_{ij} - \sum_{j=g+1}^n \tilde{v}_{ij} \quad (\text{رابطه ۱۴})$$

$$\sum_{j=1}^g \tilde{v}_{ij} : \text{Benefit Criteria for } 1. \dots g \quad \sum_{j=g+1}^n \tilde{v}_{ij}$$

$$: \text{Cost Criteria for } g + 1. \dots n$$

گام پنجم: غیر فازی سازی. از آنجا که مقادیر عملکردی نرمال شده، به شکل اعداد فازی مثلثی هستند، باید این مقادیر به شکل اعداد غیر فازی تبدیل شوند. این اعداد که به صورت BNP نمایش داده می‌شود از طریق رابطه زیر قابل محاسبه است.

$$\tilde{y}_{ij} = (y_{ij}^l, y_{ij}^m, y_{ij}^u)$$

$$BNP_i(y_i) = \frac{(y_i^u - y_i^l) + (y_i^m - y_i^l)}{3} + y_i^l \quad (\text{رابطه ۱۵})$$

مقادیر y_i محاسبه شده از بزرگ‌ترین تا کوچک‌ترین مقدار مبنای ارزیابی گزینه‌های مسئله در این روش می‌باشند.

۲- روش نقطه مرجع فازی

رویکرد نقطه مرجع فازی، رویکردی است که بر پایه روش نسبی فازی توسعه یافته است. در این رویکرد، نقطه مرجع بیشینه و بهینه، بر اساس نسبتی که در گام دوم روش نسبی فازی به دست آمد، محاسبه می‌شود. j امین مؤلفه فازی نقطه مرجع بر حسب مثبت یا منفی بودن معیار j ام مطابق رابطه زیر محاسبه می‌گردد.

$$\begin{cases} \tilde{x}_j^+ = (\max_i x_{ij}^{l*}, \max_i x_{ij}^{m*}, \max_i x_{ij}^{u*}), j \leq g \\ \tilde{x}_j^+ = (\min_i x_{ij}^{l*}, \min_i x_{ij}^{m*}, \min_i x_{ij}^{u*}), j > g \end{cases} \quad (\text{رابطه ۱۶})$$

سپس تمام درایه‌های ماتریس تصمیم نرمال شده، مجدداً محاسبه شده و رتبه‌بندی نهایی بر مبنای فاصله هر گزینه با نقطه مرجع با معیار Min-Max که توسط چیشف معرفی شده، انجام می‌شود. معیار Min-Max از طریق رابطه زیر تعریف می‌گردد.

$$\min_i (\max_j W \times d(\tilde{r}_i, \tilde{r}_{ij}^*)) \quad (\text{رابطه ۱۷})$$

در این رابطه W_j نشان دهنده وزن معیار j ام بوده و مجموع وزن معیارهای مختلف برابر یک است.

۳- فرم ضربی کامل فازی

در این روش مطلوبیت کلی گزینه i ام به شکل عدد بدون مقیاس از طریق رابطه زیر محاسبه می‌شود.

$$\tilde{u}'_i = \frac{\tilde{A}_i}{\tilde{B}_i} \quad (\text{رابطه ۱۸})$$

در این رابطه $\tilde{A}_i = (A_{i1}, A_{i2}, A_{i3}) = \prod_{j=1}^g \tilde{x}_{ij}$ $i = 1, 2, \dots, m$ نشان دهنده ضرب عناصری از گزینه i ام است که مربوط به معیارهای مثبت بوده و باید بیشینه شوند. از سوی دیگر \tilde{B}_i کسر رابطه ۱۸ نشان دهنده ضرب عناصری از گزینه i ام است که مربوط به معیارهای منفی بوده و باید کمینه شوند.

یافته‌های پژوهش

پس از جستجو و بررسی مقالات و ادبیات مرتبط با موضوع پژوهش و حذف مقاله‌هایی که متن کامل آن‌ها در دسترس نبود و یا مقاله اصل نبود و یا قابل ترجمه نبود، در نهایت ۶۲ مقاله (۳۷ مقاله انگلیسی و ۲۵ مقاله فارسی) انتخاب شدند که تماماً معیارهای لازم و مرتبط با موضوع پژوهش را دارا بودند. بعد از بررسی ادبیات و مقالات مرتبط، ۲۰۶ شاخص استخراج شد که با مقایسه شاخص‌های عملکردی موجود وزارت بهداشت و درمان در خصوص بیمارستان‌ها و حذف شاخص‌های تکراری و یکسان، ۱۴۴ شاخص تهیه شد که شامل ۲۷ شاخص در جنبه مالی، ۷ شاخص در جنبه مشتری، ۴۹ شاخص در جنبه فرایندهای داخلی، ۱۶ شاخص در جنبه رشد و یادگیری، ۱۸ شاخص در جنبه مسئولیت اجتماعی، ۸ شاخص در جنبه زیست محیطی و ۱۹ شاخص در جنبه حسن شهرت بود. سپس پرسشنامه‌ای تهیه گردید و ۱۴۴ شاخص به تفکیک هر یک از جنبه‌های مختلف ارزیابی متوازن پایدار و حسن شهرت در آن گنجانده شدند و از خبرگان خواسته شد تا نظر خودشان را درباره اهمیت هر یک از شاخص‌ها در قالب ۵ گزینه بسیار مناسب، مناسب، متوسط، نامناسب،

بسیار نامناسب بیان کنند. این پرسشنامه در دو مرحله به تمام بیمارستان‌های دولتی و خصوصی ایران که در سال ۱۳۹۸ تعداد آن‌ها ۹۰۷ تا بود فرستاده شد. پس از جمع‌آوری ۴۱۸ پرسشنامه و جمع‌بندی نظرات خبرگان و انجام محاسبات مربوط به روش دلفی فازی، در نهایت ۸۱ شاخص که ۲۸ شاخص مربوط به جنبه فرایندهای داخلی و به ترتیب ۱۰، ۶، ۸، ۹ و ۱۲ شاخص مربوط به جنبه مالی، جنبه مشتری، جنبه زیست‌محیطی، جنبه مسئولیت اجتماعی و جنبه حسن شهرت بود، به عنوان شاخص‌های کلیدی عملکرد، توسعه پایداری و حسن شهرت ارزیابی متوازن در زمینه ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها، طبق نگاره شماره ۱ انتخاب شدند.

در مرحله بعد، با استفاده از روش سوارا هر یک از شاخص‌های مربوط به جنبه‌های مختلف ارزیابی متوازن پایداری، وزن دهی و اهمیت هر یک از آن‌ها مشخص گردید. نتایج وزن دهی شاخص‌ها نشان داد که در جنبه مالی شاخص درآمد کل بیمارستان، در جنبه رشد و یادگیری شاخص نرخ رضایت کارکنان از متوسط دریافتی، در جنبه فرآیندهای داخلی شاخص ضریب اشغال تخت، در جنبه مشتری شاخص درصد شکایات دریافتی از بیماران، در جنبه زیست‌محیطی شاخص مدیریت آلاینده‌ها، در جنبه مسئولیت اجتماعی شاخص سرعت عمل در ارائه خدمات به بیماران و در جنبه حسن شهرت شاخص اخلاق سازمانی، دارای بیشترین اهمیت بودند. شکل شماره ۲ نمای کلی الگوی ارزیابی عملکرد برای بیمارستان‌ها را با رویکرد ارزیابی متوازن پایدار و حسن شهرت نشان می‌دهد.

نگاره (۱): شاخص‌های کلیدی عملکرد بیمارستان‌ها طبق روش دلفی فازی

منبع	شاخص‌ها	شاخص‌ها	جنبه‌های SBSC
Chowdhury & Zelenyuk(2015) Shukri et al.(2015)	F6	هزینه دارو و لوازم مصرفی (/)	مالی
Aujirapongpan et al.(2020)	F7	میانگین هزینه بیماران بستری	
Váchová & Hajdíková (2018)	F8	میانگین هزینه هر تخت در روز	
Gao et al.(2018) Hoshmand et al.(2018)	F9	% هزینه کارکنان از هزینه کل بیمارستان	
Simona Catuogno et al.(2017)	F10	هزینه‌های کل بیمارستان	
Jeremy Henri Veillard(2013)	P15	متوسط اقامت بیمار	

منابع	شاخص‌ها	شاخص‌ها	شاخص‌ها	جنبه‌های SBSC
Bruno Yawe (2010)	P16	P16	خطاهای داری	فرایندهای داخلی
Goshtasebi(2009)	P17	P17	اشتباه در نوع گروه خون	
Abhijit Basu (2010)	P18	P18	نرخ حوادث بیمارستانی	
Amir Ashkan Nasiripour(2012)	P19	P19	حوادث ناآگوار (نامطلوب جدی)	
Chun_Ling Chuang (2011) Dong et al.(2017)	P20	P20	نرخ احیاء موفق بعد از عمل	
Chowdhury & Zelenyuk(2015) Shukri et al.(2015)	P21	P21	ایمنی بیمارستان	
Aujirapongpan et al.(2020) Chunhui Li (2013)	P22	P22	وجود پزشکان on-call در طول شب	
Váchová & Hajdková (2018)	P23	P23	پاسخ پرستار به تهاضای بیمار	
Gao et al.(2018) Hoshmand et al.(2018)	P24	P24	میانگین انتظار برای پذیرش اتاق عمل	
Simona Catuogno et al.(2017)	P25	P25	میانگین مدت اقامت بیمار در اورژانس	
Glover et al.(2015) Karsak et al.(2017)	P26	P26	زمان انتظار اورژانس	
Lacko et al.(2014) Rowena Jacobs(2013)	P27	P27	زمان انتظار از اولین تریاژ تا اولین ویزیت پزشک در اورژانس	
Shrinivas Gautam(2013) Javier Garcia- Lacalle(2013)	P28	P28	زمان انتظار از اولین ویزیت پزشک تا اتمام پرستاری در اورژانس	
رشد و یادگیری	G1	G5	نسبت ساعات آموزش کارکنان به ساعات کار آنها	
	G2	G6	سرايه ساعات آموزش کارکنان	
	G3	G7	مشاغل کلیدی داری جانشین	
	G1	G5	نرخ رضایت کارکنان از متوسط دریاخی	
	G2	G6	میزان رسیدگی به شکایات کارکنان	
	G3	G7	نرخ جلبجایی کارکنان	

منابع	شاخص‌ها	شاخص‌ها	شاخص‌ها	جنبه‌های SBSC
Gao et al.(2018) Karsak et al.(2017) Glover et al.(2015)	اثربخشی آموزش‌های ارائه‌شده به بیماران	G8	نرخ نغیت کارکنان	G4
Hui-Yin Tsai(2010) Hoshmand et al.(2018)	رضایت‌مندی دولت (سهامداران)	C4	تسهیلات برای خانواده‌ها و ملاقات کنندگان	C1
Aujirapongpan et al.(2020) Gao et al.(2018)	رضایت‌مندی جامعه	C5	میزان رضایت‌مندی بیماران و همراهان	C2
Karsak et al.(2017) Glover et al.(2015)	آگاهی به بیمار درباره فرایند درمان	C6	%شکایات دریافتی از بیماران	C3
Váchová & Hajdiková (2018)	مدیریت خرید سبز	I5	مدیریت آلاینده‌ها	I1
M. Buffoli et al.(2013)	خلاصیت در زمینه ارائه خدمات	I6	کاهش تولید زباله	I2
Carpenter D (2010)	مدیریت مصرف انرژی	I7	مدیریت زباله‌های جامد	I3
Dhillon & Kaur D.(2015)	مدیریت آب و فاضلاب	I8	حفاظت از محیط‌زیست	I4
Purwanto Y(2010)	ارائه خدمات با کیفیت بالا به بیماران	S6	ارائه خدمات ارزان‌تر به بیماران کم‌درآمد	S1
Eshagh(2012)	میزان پاسخگویی بیمارستان در قبال شکایات بیماران	S7	حمایت از محیط‌زیست	S2
Keyvanara & Sajadi(2015)	دلسوزانه بودن برخورد کارکنان با بیماران	S8	انجام فعالیت‌های حفظ محیط‌زیست	S3
Haddiya et al.(2020)	سرعت عمل در ارائه خدمات به بیماران	S9	مراقبت‌های ارائه‌شده در برنامه‌های سلامت عمومی (فشارخون، غر بلاگری، ایمن‌سازی)	S4
Ahmadi (2013)			حفظ اسرار بیماران و احترام به حریم خصوصی آنان	S5
Thomas K. Bauer et al.(2014)	داشتن محیط کاری خوب	R7	کاهش مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر	R1
Wu Lu & Latif Al-Hakim(2020)	پایداری مالی	R8	اخلاق سازمانی	R2
Namazi & ghadirian(1395)	حاکمیت سازمانی خوب	R9	عدالت در فصل کار	R3
	مشارکت در فعالیت‌های عام‌المنفعه	R10	حرفه‌ای بودن کارکنان بیمارستان	R4
Percy M.F (2013)	موقتیت بیمارستان در دریافت گواهی نامه‌های مدیریت کیفیت	R11	داشتن محصولات و خدمات خوب	R5
	میزان جرائم و معافیت‌ها	R12	رهبری و نوآوری	R6
			حسن شهرت	



شکل ۲: الگوی ارزیابی عملکرد فازی برای بیمارستان های ایران با رویکرد کارت ارزیابی متوازن پایدار

و حسن شهرت

نگاره (۲): رتبه‌بندی بیمارستان‌ها با روش مولتی موراً (بیمارستان‌های خصوصی بارتنگ تیره مشخص شده است)

حسن شهرت		مسئولیت اجتماعی		زیست محیطی		مشتری		رشد و یادگیری		فرایندهای داخلی		مالی	
رتبه	بیمارستان	رتبه	بیمارستان	رتبه	بیمارستان	رتبه	بیمارستان	رتبه	بیمارستان	رتبه	بیمارستان	رتبه	بیمارستان
۱	۳۰۵	۱	۱۳۱	۱	۴۰	۱	۲۸۶	۱	۲۲۳	۱	۲۴۱	۱	۲۴۶
۲	۸۳	۲	۸۷	۲	۴۶	۲	۲۵۶	۲	۱۸۳	۲	۲۲۲	۲	۱۸۰
۳	۸۹	۳	۱۱۲	۳	۱۵۱	۳	۲۹۳	۳	۲۲۱	۳	۲۹۸	۳	۱۷۰
۴	۳۲	۴	۱۴۴	۴	۲۲۰	۴	۳۳۴	۴	۲۶۱	۴	۷۰	۴	۱۹۹
۵	۷۳	۵	۱۱	۵	۲۳	۵	۳۵۳	۵	۱۹۳	۵	۳۴۷	۵	۳۴۱
۶	۸۵	۶	۳۵۲	۶	۲۵۴	۶	۲۵۱	۶	۲۴	۶	۲۷۹	۶	۲۳۷
۷	۹۲	۷	۳۰	۷	۲۵۱	۷	۱۷۸	۷	۳۲	۷	۳۵۷	۷	۲۸۴
۸	۱۳	۸	۲۰۴	۸	۱۳۲	۸	۲۰۳	۸	۱۷۴	۸	۳۲۶	۸	۱۸۹
۹	۳۱۷	۹	۳۶	۹	۱۹۲	۹	۲۹۷	۹	۲۱۹	۹	۴	۹	۳۲۲
۱۰	۳۲۰	۱۰	۱۰۶	۱۰	۲۱۰	۱۰	۳۳۹	۱۰	۵	۱۰	۳۰۷	۱۰	۳۵۱
۱۱	۲۹۸	۱۱	۲۲۳	۱۱	۴۵	۱۱	۳۵۸	۱۱	۲۱۲	۱۱	۷۸	۱۱	۹
۱۲	۷۵	۱۲	۲۷۶	۱۲	۱۷۲	۱۲	۲۶۳	۱۲	۱۹۵	۱۲	۳۰۰	۱۲	۱۸
۱۳	۳۲۲	۱۳	۱۹۱	۱۳	۱۶۹	۱۳	۳۴۶	۱۳	۱۵۷	۱۳	۲۳	۱۳	۲۹۴
۱۴	۵۴	۱۴	۲۹۵	۱۴	۱۹۱	۱۴	۱۸۶	۱۴	۱۷۶	۱۴	۳۳۵	۱۴	۱۹۴
۱۵	۸۶	۱۵	۲۱۰	۱۵	۲۰۷	۱۵	۱۷۳	۱۵	۲۱۸	۱۵	۱۲۹	۱۵	۶۶
۱۶	۹۶	۱۶	۶۸	۱۶	۶۴	۱۶	۳۲۷	۱۶	۲۱۴	۱۶	۳۱۹	۱۶	۱۸۶
۱۷	۱۸۷	۱۷	۳۶۵	۱۷	۱۷۳	۱۷	۲۰۴	۱۷	۲۷۴	۱۷	۶۱	۱۷	۱۶۷
۱۸	۳۰۳	۱۸	۹۳	۱۸	۲۷۳	۱۸	۲۸۷	۱۸	۱۹۷	۱۸	۹۵	۱۸	۲۸۱
۱۹	۹۴	۱۹	۱۷۲	۱۹	۲۵۵	۱۹	۲۸۱	۱۹	۲۸۰	۱۹	۲۱۹	۱۹	۱۲۳
۲۰	۳۳۶	۲۰	۲۶۷	۲۰	۲۸۵	۲۰	۱۸۲	۲۰	۱۹۲	۲۰	۲۸۸	۲۰	۲۴۳
۲۱	۲۰۶	۲۱	۲۲۹	۲۱	۲۷۴	۲۱	۲۹۲	۲۱	۲۲	۲۱	۲۳۵	۲۱	۱۰۴
۲۲	۲۹۴	۲۲	۳۲۷	۲۲	۲۷	۲۲	۳۰۰	۲۲	۱۵۹	۲۲	۴۲	۲۲	۹۴
۲۳	۹	۲۳	۱۸۵	۲۳	۳۲۳	۲۳	۱۸۳	۲۳	۱۷۸	۲۳	۲۷۳	۲۳	۲۸۰
۲۴	۵۱	۲۴	۲۴۲	۲۴	۱۳۷	۲۴	۲۷۸	۲۴	۱۷۳	۲۴	۱۱۷	۲۴	۱۵
۲۵	۲۷۹	۲۵	۵۵	۲۵	۱۵	۲۵	۲۱۹	۲۵	۱۶۹	۲۵	۳۷	۲۵	۲۸۳
۲۶	۱۲۷	۲۶	۲۶۱	۲۶	۳۰۴	۲۶	۲۲۱	۲۶	۱۴۵	۲۶	۲۶۰	۲۶	۴۷
۲۷	۲۸۴	۲۷	۷۴	۲۷	۶۳	۲۷	۳۶۵	۲۷	۲۹	۲۷	۷۵	۲۷	۲۳۰
۲۸	۳۱۳	۲۸	۱۲۵	۲۸	۹۵	۲۸	۱۹۰	۲۸	۲۳	۲۸	۲۹۲	۲۸	۵۵
۲۹	۱۶	۲۹	۲۴۸	۲۹	۳۴۷	۲۹	۲۸۸	۲۹	۲۷۱	۲۹	۵۴	۲۹	۲۸۲
۳۰	۲۹۲	۳۰	۲۷۰	۳۰	۲	۳۰	۱۷۲	۳۰	۲۱۱	۳۰	۲۲۵	۳۰	۱۷۶

در نهایت با توجه به نتایج وزن دهی شاخص‌ها و استفاده از روش مالتی مورا، اقدام به رتبه‌بندی ۳۶۸ بیمارستان (که پرسشنامه را پاسخ داده بودند) از نظر هر یک از جنبه‌های مختلف ارزیابی متوازن پایدار و حسن شهرت، شد. به دلیل کاهش حجم مقاله، نتایج رتبه‌بندی ۳۰ بیمارستان اول، با روش مالتی مورا و الگوی جامع عملکرد در نگاره ۲ آورده شده است.

هم‌چنین تعداد و درصد بیمارستان‌های خصوصی و دولتی در ۱۵ بیمارستان اول از نظر اهمیت منظرها، در منظر اول ارزیابی عملکرد و در شاخص با اولویت اول به ترتیب در نگاره ۳، ۴ و ۵ نشان داده شده است.

نگاره (۳): تعداد و درصد بیمارستان‌های خصوصی و دولتی در ۱۵ بیمارستان اول از نظر اهمیت منظرها

منظر	مالی		فرایندهای داخلی		رشد و یادگیری		مشتری		زیست‌محیطی		مسئولیت اجتماعی		حسن شهرت	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بیمارستان خصوصی	۱۰	٪۶۷	۸	٪۵۳	۰	۰	۹	٪۶۰	۲	٪۱۳	۳	٪۲۰	۵	٪۳۳
بیمارستان دولتی	۵	٪۳۳	۷	٪۴۷	۱۵	٪۱۰۰	۶	٪۴۰	۱۳	٪۸۷	۱۲	٪۸۰	۱۰	٪۶۷

نگاره (۴): تعداد و درصد بیمارستان‌های خصوصی و دولتی در منظر اول ارزیابی عملکرد

منظر	مالی		فرایندهای داخلی		رشد و یادگیری		مشتری		زیست‌محیطی		مسئولیت اجتماعی		حسن شهرت	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بیمارستان خصوصی	۲۷	٪۲۲	۱۸	٪۱۴	۱۵	٪۱۲	۲۳	٪۱۸	۱۴	٪۱۱	۱۶	٪۱۳	۱۲	٪۱۰
بیمارستان دولتی	۳۱	٪۱۳	۳۹	٪۱۶	۴۲	٪۱۷	۱۹	٪۸	۳۶	٪۱۵	۳۸	٪۱۵/۵	۳۸	٪۱۵/۵

نگاره (۵): تعداد و درصد بیمارستان‌های خصوصی و دولتی در شاخص با اولویت اول

منظر	شاخص با اولویت اول	بیمارستان دولتی		بیمارستان خصوصی	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد
مالی	درآمد کل بیمارستان	۵٪	۱۳	۱۰٪	۱۲
	بیانگین هزینه هر تخت در روز	۴٪	۹	۶٪	۷
	هزینه دارو و لوازم مصرفی (%)	۱٪	۳	۳٪	۴
	سایر شاخص های مالی	۲٪	۶	۳٪	۴
فراوندهای داخلی	خطاهای دارویی	۶٪	۱۵	۶٪	۸
	ضریب اشغال تخت	۳٪	۸	۳٪	۴
	میزان چرخش تخت	۲٪	۶	۲٪	۲
	سایر شاخص های فراوندهای داخلی	۴٪	۱۰	۳٪	۴
رشد و یادگیری	رضایت پرسنل از متوسط دریافتی	۹٪	۲۱	۶٪	۸
	میزان رسیدگی به شکایات کارکنان	۵٪	۱۱	۲٪	۳
	نرخ غیبت کارکنان	۳٪	۷	۲٪	۲
	سایر شاخص های رشد و یادگیری	۱٪	۳	۲٪	۲
مشتری	سهیلات برای خانواده ها و ملاقات کنندگان	۴٪	۹	۸٪	۱۰
	میزان رضایت مندی بیماران و همراهان	۲٪	۵	۶٪	۷
	درصد شکایات دریافتی از بیماران	۱٪	۲	۲٪	۳
	سایر شاخص های مشتری	۱٪	۳	۲٪	۳
زیست محیطی	مدیریت زباله های جامد	۲٪	۶	۲٪	۲
	مدیریت خرید سبز	۶٪	۱۵	۵٪	۶
	مدیریت آلاینده ها	۴٪	۱۰	۲٪	۳
	سایر شاخص های زیست محیطی	۲٪	۵	۲٪	۳
مسئولیت اجتماعی	راهه خدمات باکیفیت بالا به بیماران	۶٪	۱۵	۶٪	۷
	میزان پاسخگویی بیمارستان به شکایات بیماران	۵٪	۱۱	۳٪	۴
	لسوزانه بودن برخورد پرسنل با بیماران	۴٪	۹	۲٪	۳
	سایر شاخص های مسئولیت اجتماعی	۱٪	۳	۲٪	۲
حسن شهرت	شارکت در فعالیت های عام المنفعه	۴٪	۹	۲٪	۳
	کاهش مصرف انرژی های تجدید ناپذیر	۷٪	۱۶	۳٪	۴
	اخلاق سازمانی	۴٪	۹	۲٪	۳
	سایر شاخص های حسن شهرت	۲٪	۴	۲٪	۲
جمع		۱۰۰٪	۲۴۳	۱۰۰٪	۱۲۵

بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش ارائه الگوی جامع و علمی در زمینه ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های ایران، با استفاده از الگوی ترکیبی ارزیابی متوازن فازی پایدار و حسن شهرت با روش‌های سوارا و مالتی مورا با در نظر گرفتن جنبه‌های مالی و غیرمالی، جهت تأمین منافع ذینفعان مربوط (مدیران، کارکنان و بیماران) بود. در واقع مشکل اصلی، نبود یک الگوی جامع برای ارزیابی عملکرد بیمارستان است که بتواند عملکرد آن‌ها را افزون بر جنبه‌های مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری، از منظر شاخص‌های پایداری (مسئولیت اجتماعی و زیست‌محیطی) و منظر حسن شهرت نیز، ارزیابی نماید. با توجه به الگوی جامع ارائه شده در این پژوهش در شکل ۱، الگوی نهایی ارزیابی عملکرد فازی بیمارستان‌های ایران با رویکرد ارزیابی متوازن پایدار و حسن شهرت در شکل ۲ ارائه شده است. نتایج این پژوهش در مورد شاخص‌های عملکرد انتخاب شده جهت ارزیابی مالی، فرایندهای داخلی، مشتری و رشد و یادگیری بیمارستان‌ها، با نتایج پژوهش گائو و همکاران (۲۰۱۸)، وفایی نجار و همکاران (۱۳۹۷)، اجیراپونگین و همکاران (۲۰۲۰)، مصدق راد و دهنوی (۱۳۹۷) و قندهاری و همکاران (۱۳۹۶) و تنها در بعد فرایندهای داخلی با نتایج پژوهش درگاهی و همکاران (۱۳۹۵) مطابقت دارد. هم‌چنین نتایج این پژوهش در مورد شاخص‌های کلیدی بیمارستان‌ها جهت ارزیابی عملکرد زیست‌محیطی، مسئولیت اجتماعی و حسن شهرت، با نتایج پژوهش واچووا و حاجدی‌کوا (۲۰۱۸) و پورواتو (۲۰۱۰)، وقدی و ابوزید (۲۰۲۱) و احمدی (۲۰۱۳) مطابقت دارد. از کل ۳۶۸ پرسشنامه دریافت شده، ۲۴۳ پرسشنامه مربوط به بیمارستان‌های دولتی و ۱۲۵ پرسشنامه مربوط به بیمارستان‌های خصوصی بود. نتایج نشان می‌دهد که بیمارستان‌ها جهت ارزیابی عملکردشان، شاخص‌های متفاوتی را در اولویت قرار می‌دهند. طبق نگاره شماره ۲ و ۳ در بین بیمارستان اول در منظر مالی، ۱۰ بیمارستان خصوصی و ۵ بیمارستان دولتی بودند و در منظر مشتری، ۹ بیمارستان خصوصی و ۶ بیمارستان دولتی بودند که نشان می‌دهد بیمارستان‌های خصوصی، منظر مالی و منظر مشتری را به ترتیب جهت ارزیابی عملکرد، بیشتر در اولویت قرار می‌دهند. از طرفی در منظر رشد و یادگیری، تمام ۱۵ بیمارستان اول، دولتی بودند که نشان می‌دهد بیمارستان‌های دولتی جهت ارزیابی عملکرد، منظر رشد و یادگیری را در اولویت قرار می‌دهند. در ضمن طبق نگاره شماره ۳ و ۴ در بین

کل بیمارستان‌های خصوصی، ۲۲ درصد و ۱۸ درصد آن‌ها به ترتیب منظر مالی و منظر مشتری و در بین کل بیمارستان‌های دولتی، ۱۷ درصد و ۱۶ درصد، آن‌ها به ترتیب منظر رشد و یادگیری و منظر فرایندهای داخلی را جهت ارزیابی عملکرد، مورد اهمیت قرار می‌دهند. نتایج نشان می‌دهد که فقط ۱۰ درصد بیمارستان‌های خصوصی و ۸ درصد بیمارستان‌های دولتی به ترتیب منظر حسن شهرت و منظر مشتری را در اولویت اول برای ارزیابی عملکرد قرار می‌دهند. از طرفی طبق نگاره شماره ۵ به ترتیب ۵ درصد و ۱۰ درصد بیمارستان‌های دولتی و خصوصی، شاخص درآمد کل بیمارستان و ۶ درصد کل بیمارستان‌ها، شاخص خطاهای دارویی و ارائه خدمات با کیفیت بالا به بیماران را در اولویت اول جهت ارزیابی عملکرد قرار می‌دهند. هم‌چنین به ترتیب ۹ درصد و ۶ درصد بیمارستان‌های دولتی و خصوصی، شاخص رضایت پرسنل از متوسط دریافتی و ۴ درصد و ۸ درصد بیمارستان‌های دولتی و خصوصی، شاخص تسهیلات برای خانواده‌ها و ملاقات کنندگان را در اولویت اول ارزیابی عملکرد قرار می‌دهند. ۶ درصد بیمارستان‌های دولتی و ۵ درصد بیمارستان‌های خصوصی شاخص مدیریت خرید سبز و ۷ درصد بیمارستان‌های دولتی و ۳ درصد بیمارستان‌های خصوصی، شاخص کاهش مصرف انرژی‌های تجدید ناپذیر را جهت ارزیابی عملکرد، در اولویت اول مد نظر می‌گیرند.

پیشنهاد می‌گردد که وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران و مدیران بیمارستان‌ها از الگوی ارائه شده در این پژوهش برای ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها استفاده کنند چون با حداقل هزینه و زمان، می‌توانند نقاط بحرانی را شناسایی کنند. همچنین این الگوی جامع، به‌عنوان ابزاری مفید برای ارزیابی و مقایسه بیمارستان‌ها می‌تواند مفید باشد. این الگو انعطاف‌پذیر بوده و با توجه به شرایط موجود در بیمارستان‌های هدف، می‌تواند تعدیل گردد. پیشنهاد می‌گردد که در پژوهش‌های آینده روش‌های استفاده شده در این پژوهش برای ارزیابی عملکرد سایر ارگان‌های تحت پوشش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران و همچنین سایر وزارتخانه‌ها و سازمان‌ها، اجرا گردد. با توجه به اینکه این الگو جامع و کامل است و افزون بر شاخص‌های عملکرد، شاخص‌های توسعه پایداری و حسن شهرت را نیز در نظر گرفته است، می‌تواند برای دولت و مدیران بیمارستان‌ها مفید باشد و به آن‌ها کمک کند تا دیدگاه خود را در مورد ارزیابی عملکرد تغییر دهند.

منابع

- آذر، عادل؛ ولی پورخطیر، محمد؛ مقبل باعرض، عباس؛ حساس یگانه، یحیی. (۱۳۹۲). ارزیابی کارایی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها. مدیریت سلامت، ۱۶(۵۳): ۳۶-۴۶.
- باغبانیان، عبدالوهاب. (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین عملیات و درجه ارزیابی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز. پی‌اورد سلامت، ۱(۲): ۷۹-۷۰.
- حجازی، رضوان؛ جوادی، شهره؛ یزدانی، سارا. (۱۳۹۲). مقایسه روش‌های ارزیابی سازمان: کارت امتیازی متوازن و مدل تعالی. فصلنامه حسابداری و منافع اجتماعی، ۳(۲): ۱۵-۱.
- درگاهی، حسین؛ طلوعی رخشان، شیوا؛ صادقی فر، جمیل. (۱۳۹۵). ارزیابی عملکرد بیمارستان‌های زیر پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از مدل پابن لاسو. پی‌اورد سلامت، ۱۰(۳): ۲۹۸-۲۹۰.
- سامانه آمار و اطلاعات بیمارستانی کشور. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، avab.behdasht.gov.ir
- سجادی، سید حسین؛ بنایی قدیم، رحیم. (۱۳۹۳). سیستم‌ها و شاخص‌های مدیریت عملکرد پایدار. فصلنامه حسابداری و منافع اجتماعی، ۴(۴): ۸۲-۶۹.
- شهری، سمیه؛ طیبی، سید جمال‌الدین؛ نصیری پور، امیر اشکان؛ غفاری، فرهاد. (۱۳۹۶). تأثیر کارکردها بر اهداف نظام سلامت ایران. پی‌اورد سلامت، ۱۱(۳): ۲۵۸-۲۴۷.
- شیخ‌زاده، رجبعلی. (۱۳۹۰). طراحی الگوی ارزیابی و مدیریت عملکرد نظام سلامت کشور. پژوهش‌های مدیریت، ۳(۱۰): ۸۳-۱۰۸.
- قانون برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ۱۳۹۴-۱۳۹۰، www.moi.ir.
- مصدق راد، علی محمد؛ دهنوی، حامد. (۱۳۹۷). ارزشیابی عملکرد بیمارستان‌های ایران: مرور نظام‌مند و فرا تحلیل دو دهه پژوهش. نشریه پایش، ۷(۶): ۶۱۵-۶۰۳.
- ملک‌زاده، رویا؛ محمودی، قهرمان؛ عابدی، قاسم. (۱۳۹۸). ارزیابی عملکرد بیمارستان با استفاده از کارت امتیازی متوازن و الگوی زنجیره‌ای برنامه. مدیریت ارتقای سلامت، ۸(۳): ۵۸-۵۳.
- نمازی، محمد. (۱۳۸۲). تکامل ارزیابی متوازن. پژوهش‌نامه علوم انسانی و اجتماعی، ۳(۸): ۱۸۹-۱۶۱.
- نمازی، محمد. (۱۳۸۴). بررسی کاربردهای تئوری نمایندگی در حسابداری مدیریت. مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، ۲۲(۲): ۱۶۴-۱۴۷.

- نمازی، محمد؛ رضایی، امیررضا. (۱۳۸۲). ارزیابی متوازن در حسابداری مدیریت. *مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ۲(۳۸): ۲۰-۲.
- نمازی، محمد؛ عظیمی بیدگلی، مصطفی. (۱۳۹۱). تعیین معیار ارزیابی متوازن و رتبه‌بندی آن‌ها با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۹(۳۵): ۲۱-۱.
- نمازی، محمد؛ قدیران آرانی، محمدحسین. (۱۳۹۵). حسن شهرت: منظر پنجم ارزیابی متوازن. *بررسی‌های حسابداری*، ۳(۱۲): ۱۱۰-۸۳.
- نمازی، محمد؛ نمازی، نوید رضا. (۱۳۹۵). رتبه‌بندی شرکت‌ها بر اساس سنج‌های ارزیابی عملکرد با استفاده از فن چند شاخصه TOPSIS و مقایسه معیارهای ارزیابی (شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران). *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۸(۲): ۶۴-۳۹.
- وفایی نجار، علی؛ ابراهیمی پور، حسین؛ هوشمند، الهه؛ زمردی نیت، هادی. (۱۳۹۷). شناسایی و اولویت بندی شاخص‌های ارزیابی عملکرد بیمارستان با ترکیبی از کارت امتیازی متوازن و تکنیک دلفی (بیمارستان منتصریه). *نوید نو*، ۲۱(۶۶): ۱۱-۱.
- یحیایی، محمد؛ احمدی، سید علی اکبر؛ کولیوند، پیر حسین؛ رجب‌بیگی، مجتبی. (۱۳۹۸). تلفیق مدل‌های مدیریت کایزنی و کارت امتیازی متوازن (BSC) جهت ارائه الگویی برای بهبود مستمر عملکرد بیمارستان‌ها (مورد مطالعه بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شاهرود). *پی‌اورد سلامت*، ۱۳(۵): ۳۸۱-۳۶۹.

References

- Akkaya, G. Turanoğlu, B. & Öztaş, S. (2015). An integrated fuzzy AHP and fuzzy MOORA approach to the problem of industrial engineering sector choosing. *Expert Systems with Applications*, 42(24), 9565-9573.
- Amer, F. Hammoud, S. Lohner, S. Boncz, I. & Endrei, D. (2021). The impact for implementing balanced scorecard in health care organizations: A systematic review. Retrieved from: <https://www.medrxiv.org>.
- Aujirapongpan, S. Meesok, K. Theinsathid, P. & Maneechot, CH. (2020). Performance evaluation of community hospitals in Thailand: An analysis based on the balanced scorecard concept. *Iranian Journal of Public Health*, 49(5), 906-913.
- Azar, A. ValiPourkhatir, M. Moghbal Baarz, A. Hasas Yeganeh, Y. (2013). Evaluating the efficiency of hospitals of Tehran University of Medical Sciences using data envelopment analysis. *Health Management*, 16 (53): 36-46. (In Persian).

- Baghbanian,A.(2008). Investigating the relationship between operations and evaluation grade in hospitals of Shiraz University of Medical Sciences. *Payavard Salamat*, 1 (2): 70-79. (in Persian).
- Baiman,S. (1982). Agency research in managerial accounting: a survey. *Journal of Accounting Literature*. (1):154-213.
- Biswas & Aindrila. (2021). Designing of sustainability balanced scorecard in health care sector – contextual reference to the emergence of pandemic *Management Accountant*,56(2),108-119.
- Brauers, W. K. M. & Zavadskas, E. K. (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy by a new method: the MOORA method, *Control and Cybernetics*, 35(2), 445–469.
- Brauers,W.K.M. & Zavadskas, E. K. (2012). Robustness of MULTIMOORA:a method for multi-objective optimization, *Informatica*, 23(1), 1–25.
- Busse,R, Klazinga,N, Panteli,D., & Quentin,W. (2019). Improving healthcare quality in Europe:Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies.*OECD,World Health Organization*.
- Chai, N. (2009). Sustainability performance evaluation system government. *New York: Springer*.
- Chowdhury,H,Zelenyuk,V.(2015).Performance of hospital services in Ontario:DEA approach .*Omega*, 56(3), 102-110.
- Country hospital statistics and information system. Ministry of Health and Medical Education, (avab.behdasht.gov.ir).
- Dargahi, H. Toloui Rakhshan, Sh. Sadeghifar, J.(2016). Evaluation of the performance of hospitals under the auspices of Tehran University of Medical Sciences using the Pabon Lasso model. *Payavard Salamat*, ,10 (3): 290-298, ,(in Persian).
- Dehnavi, A. Aghdam, I. N. Pradhan, B. & Varzandeh, M. H. (2015). A new hybrid model using step-wise weight assessment ratio analysis technique and adaptive neuro-fuzzy inference system for regional landslide hazard assessment in Iran. *Catena*, 135(4), 122-148.
- Figge, F,Hahn, T,Schaltegger, S. & Wagner, M. (2002). The sustainability balanced scorecard – Linking sustainability management to business strategy. *Business Strategy and the Environment*, 11(5), 269–284.
- Freeman, R.E. (1984).Strategic management: A stakeholder approach. Boston, MA, *Pitman*.
- Frimpong, S .& Owusu, C .(2012) .Corporate social and environmental auditing: Perceived responsibility or regulatory requirement. *Research Journal of Finance and Accounting*, 3(4), 47-56.
- Gao, H. Chen, H. & Feng J. (2018). Balanced scorecard-based performance evaluation of Chinese county hospitals in underdeveloped areas. *Journal of International Medical Research*, 46(5), 1947–1962.

- Hejazi, R, Javadi, Sh, Yazdani, S. (2013). Comparison of organizational evaluation methods: Balanced scorecard and excellence model. *Journal of Accounting and Social Interests*, 3 (2): 1-15. (in Persian).
- Hsueh, S.L. (2013). A Fuzzy logic enhanced environmental protection education model for policies decision support in green community development. *The Scientific World Journal*, 2013(2), 1015-1027.
- Jensen, M.C. & Meckling, W.H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
- Kardaras, D. K. Karakostas, B. & Mamakou, X.J. (2013). Content presentation personalisation and media adaptation in tourism web sites using fuzzy Delphi method and fuzzy cognitive maps. *Expert Systems with Applications*, 40(3), 2331-2342.
- Keršulienė, V. Zavadskas, E. K. & Turskis, Z. (2010). Selection of rational dispute resolution method by applying new step-wise weight assessment ratio analysis (SWARA). *Journal of Business Economics and Management*, 11(2), 243-258.
- Law of the Fifth Five-Year Plan for Economic, Social and Cultural Development of the Islamic Republic of Iran, Ministry of Health, Treatment and Medical Education 1390-1394. www.moi.ir.
- Malekzadeh, R. Mahmoudi, Gh. Abedi, Gh. (2020). Evaluate hospital performance using a balanced scorecard and program chain pattern. *Health Promotion Management*, 8 (3): 53-58. (in Persian).
- Mossadegh Rad, A. Dehnavi, H. (2019). Evaluating the performance of Iranian hospitals: A systematic review and meta-analysis of two decades of research. *Health Monitor*. 7 (6): 603-615. (in Persian).
- Namazi, M. Azimi Bidgoli, M. (2013). Determining the criteria of balanced evaluation and ranking them using the hierarchical analysis process in companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 9 (35): 1-21. (in Persian).
- Namazi, M. Ghadirian Arani, M. (2015). Reputation: The fifth perspective of balanced evaluation. *Accounting Reviews*, 3 (12): 83-110. (in Persian).
- Namazi, M. & Ramezani, A. (2004). Balanced scorecard in management accounting. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 2 (38): 2-20. (in Persian).
- Namazi, M. (1985). Theoretical developments of principal-agent employment contract in accounting: the state of the art. *Journal of Accounting Literature* 4: 113-163.
- Namazi, M. (2013). Role of the agency theory in implementing management's control. *Journal of Accounting and Taxation*, 5(2), 38-47.
- Namazi, M. (2006). Investigating the applications of agency theory in management accounting. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 22 (2): 147-164. (in Persian).
- Namazi, M. (2004). Evolution of balanced scorecard. *Journal of Executive Management*, 3 (8), 161-189. (in Persian).

- Namazi, M. Namazi, N.(2017). Ranking of companies based on performance evaluation metrics using TOPSIS multi-criteria technique and comparison of evaluation criteria (Evidence from Tehran Stock Exchange). *Financial Accounting Research*, 8 (2): 39-64.(in Persian).
- Neely, A. Gregory & Plants, K. (1995). Performance measurement system design. *International Journal of Operations and Production Management*, 15(4), 80-116.
- Neuendorf, K. A. (2011). Content analysis—A methodological primer for gender research. *Sex Roles*, 64(3-4), 276–289.
- Purwanto.Y.(2010).The effect of service delivery performance and corporate social responsibility on institutional image and competitive advantage and its implication on customer trust (A survey of private hospitals in Solo Raya).*ICSEARD Journal*,4(2),86-105.
- Sajjadi, S. H, Bonabi Ghadim, R (2014). Systems and indicators of sustainable performance management. *Journal of Accounting and Social Interests*, 4 (4): 69-82.(in Persian).
- Shahri, S.Tabibi,S. J. Nasiripour,A. Ghaffari, F.(2018). The effect of functions on the goals of the Iranian health system. *Payavard salamat*, , 11 (3): 247-258.(in Persian).
- Sheikhzadeh, R. (2012). Designing a model for evaluating and managing the performance of the country's health system. *Management Research*, 3 (10): 83-108.(in Persian).
- Vachova,L. & Hajdíkova,T. (2018).Evaluation of Czech hospitals performance using MCDM methods. *WCECS*, 2(2), 1-8.
- Wafae Najjar, A. Ebrahimipour, H. Hooshmand, E. Zomordi Niat, H. (2019). Identify and prioritize hospital performance evaluation indicators with a combination of balanced scorecard and Delphi technique (Montaserieh Hospital). *Navidno*, 21 (66): 1-11.(in Persian).
- Wagdi,O. & Abouzeid,W.(2021). Improving the performance of healthcare institutions under COVID-19 by using balanced scorecards: A comparative study. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*,25(5),5011-5019.
- Yahyaee,M.Ahmadi,S.A.A.Kolivand,P.RajabBeigi,M.(2020).Combining Kaizen management models and Balanced Scorecard (BSC) to provide a model for continuous improvement of hospitals (case study of hospitals under the auspices of Shahroud University of Medical Sciences). *Payavard salamat*, 13 (5): 369-381.(in Persian).
- Zolfani, S. H. Aghdaie, M. H. Derakhti, A. Zavadskas, K. E. & Varzandeh, M. H.(2013). Decision making on business issues with foresight perspective; an application of new hybrid MCDM model in shopping mall locating. *Expert Systems with Applications*, 40(17), 7111–7121.