Research Article

The Iranian Journal of Health Insurance | Volume 6, Issue 2, Summer 2023 | Pages: 103-112

journal.ihio.gov.ir

Investigating the Performance of Agencies and Counter Offices of the Contracting Party of the Iran Health Insurance Organization in Ilam Province With the Method of Data Envelopment Analysis

Sohrab Osta[1*] **MA, Behrooz Badpa**[1] **PhD**

[1] Department of Accounting, Ilam University, Ilam, Iran

***Correspondence to:** Sohrab Osta, Email: s.osta@ilam.ac.ir

Received: February 13, 2023 **Revised:** June 8, 2023 **Accepted:** August 6, 2023 **Online Published:** September 9, 2023

Abstract

Introduction: Performance evaluation is the basis of many decisions and plans that can lead to the success of the organization, and efficiency is considered a very suitable criterion for evaluating the performance of companies and organizations. Based on this, the purpose of this research is to investigate the performance of agencies and counter offices of the contracting party of the Health Insurance Organization by measuring efficiency using the technique of data envelopment analysis.

Methods: In this study, the data of the representative offices and counter branches of the contracting government of Iran Health Insurance Organization in Ilam province, Iran in the third quarter of 2021 were analyzed. For data analysis, non-radial data envelopment analysis model was used, in which evaluation indicators were selected using confirmatory factor analysis method and using Smart PLS software. The SBM model was used to determine the efficiency, and finally, the Super-SBM method was used to rank the efficient units.

Results: The research showed that among the examined units, during the evaluation period, 4 units had efficient performance and 12 ineffective units, among the efficient units, the unit with the best performance was determined and among the inefficient units, the unit with the worst performance was determined.

Conclusion: In the evaluation period, the number of inefficient units was more compared to efficient units. It is recommended to measure the efficiency and productivity of the counter offices and branches of health insurance contracting parties in different cities of Iran, especially the provincial centers, on an annual basis, so that by providing practical solutions, the situation of the agencies and offices can be improved. It is also necessary for them to be fully aware of their expectations and to be more responsive to their clients.

Keywords: Employee Performance Appraisal, Efficiency, Health Insurance

Highlights

1. The results of applying the data envelopment analysis technique largely depend on the selected input and output type. Therefore, it is necessary to choose more effective parameters in calculating efficiency.
2. Administrative and operating costs of the branch, net profit of the period, errors in issuing booklets, the total number of issued booklets, the number of complaints received from the branch, the number of branch employees, were selected as the input and output indicators of the data coverage analysis model, among which, mistakes in issuing booklets and complaints of inefficient units were more than efficient units.

Citation:
Osta S, Badpa B. Investigating the performance of agencies and counter offices of the contracting party of the Iran Health Insurance Organization in Ilam province with the method of data envelopment analysis. Iran J Health Insur. 2023;6(2):102-12.

Copyright © 2023 The Author(s); Published by National Center for Health Insurance Research. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

[DOI: 10.66224/ihio.6.2.103]

مقاله پژوهشی

فصلنامه علمی- پژوهشی بیمه سلامت ایران | دوره ۶، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۲ | صفحات ۱۰۳ تا ۱۱۲

بررسی عملکرد نمایندگی‌ها و دفاتر پیشخوان طرف قرارداد سازمان بیمه سلامت استان ایلام با رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها

سهراب استا[1*] MA، بهروز بادپا[1] PhD

[1] گروه حسابداری، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران

* **نویسنده مسئول:** سهراب استا، پست الکترونیک: s.osta@ilam.ac.ir

دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۲۴ تصحیح: ۱۴۰۲/۰۲/۱۸ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۱۵ انتشار آنلاین: ۱۴۰۲/۰۶/۱۸

چکیده

مقدمه: «ارزیابی» عملکرد مبنای بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌هاست که می‌تواند به موفقیت سازمان منجر شود و «کارآیی» معیار بسیار مناسبی برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها و سازمان‌ها به‌شمار می‌رود. بر این اساس، هدف این پژوهش بررسی عملکرد نمایندگی‌ها و دفاتر پیشخوان طرف قرارداد سازمان بیمه سلامت از طریق سنجش کارآیی با استفاده از تکنیک روش تحلیل پوششی داده‌هاست.

روش بررسی: در این مطالعه داده‌های نمایندگی‌ها و شعب پیشخوان دولت طرف قرارداد سازمان بیمه سلامت ایران در استان ایلام در سه ماهه دوم سال ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها از مدل غیرشعاعی تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شد که در آن شاخص‌های ارزیابی با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی و با به‌کارگیری نرم‌افزار Smart PLS انتخاب شده است. برای تعیین کارآیی از مدل SBM و در نهایت برای رتبه بندی واحدهای کارآمد نیز از روش Super-SBM استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که از بین واحدهای مورد بررسی، در دوره ارزیابی، ۴ واحد دارای عملکرد کارآمد و ۱۲ واحد ناکارآمد عمل کرده‌اند. در ضمن از بین واحدهای کارآمد، واحدی که دارای بهترین عملکرد بود مشخص شد و از بین واحدهای ناکارآمد نیز واحدی که بدترین عملکرد را داشت تعیین شد.

نتیجه‌گیری: در دوره‌ارزیابی، تعداد واحدهای ناکارآمد در مقابل واحدهای کارآمد بیشتر بود. به همین دلیل توصیه می‌شود کارآیی و بهره‌وری نمایندگی‌ها و شعبه‌های دفاتر پیشخوان طرف قرارداد بیمه سلامت در شهرهای مختلف ایران، بهویژه مراکز استان، به صورت سالانه ارزیابی شود تا با ارائه راهکارهای کاربردی، بتوان وضعیت نمایندگی‌ها و دفاتر را رونق بخشید. همچنین لازم است نسبت به انتظاراتی که از آنها وجود دارد آگاهی کامل پیدا کنند و نسبت به ارباب رجوع خود پاسخگویی مطلوب‌تری داشته باشند.

کلمات کلیدی: ارزیابی عملکرد کارکنان، کارآیی، بیمه سلامت

نکات ویژه

۱- نتایج حاصل از به‌کارگیری تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها تا حد زیادی به نوع ورودی و خروجی انتخابی بستگی دارد. بنابراین انتخاب پارامترهای مؤثرتر در محاسبه‌کارآیی، امری ضروری است.

۲- هزینه‌های اداری و عملیاتی شعبه، سود خالص دوره، اشتباهات صدور دفترچه، تعداد کل دفترچه‌های صادر شده، تعداد شکایات واصله از شعبه، تعداد کارکنان شعبه، به عنوان شاخص‌های ورودی و خروجی مدل تحلیل پوششی داده‌ها انتخاب شدند که از بین آنها، اشتباهات در صدور دفترچه و شکایات واحدهای ناکارآمد بیشتر از واحدهای کارآمد بوده است.

مقدمه

بهره‌وری و کارآیی درجه استفاده مؤثر از هر یک از عوامل به‌کارگیری در بنگاه اقتصادی است. کارآیی در درجه اول یک دیدگاه فکری است که همواره سعی دارد آنچه را که در حال حاضر موجود است بهبود بخشد. کارآیی مبتنی بر این عقیده است که انسان می‌تواند کارها و وظایفش را هر روز بهتر از روز پیش به انجام رساند. علاوه بر آن، بهره‌وری مستلزم آن است که به طور پیوسته تلاش‌هایی در راه انطباق فعالیت‌های اقتصادی با شرایط دائما در حال تغییر و همچنین تلاش‌هایی برای به‌کارگیری نظریه‌ها و روش جدید انجام گیرد. کارآیی و بهره‌وری، ایمان

[DOI: 10.66224/ihio.6.2.103]

راسخ به پیشرفت انسان‌هاست. بخش عمده‌ای از پژوهش‌های نوین محققان مدیریت در سطح دنیا به‌منظور سنجش کارآیی، به ابداع تکنیک‌های ارزیابی عملکرد برای شرایط پیچیده رفتاری و خدمات متنوع ارائه شده سازمانی اختصاص یافته است. یکی از این تکنیک‌ها، تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) است که از کارآترین تکنیکهای ارزیابی عملکرد با مستندات تجربی و روشی ریاضی محسوب می‌شود [۱]. در این روش می‌توان با استفاده از چندین متغیر ورودی و خروجی، میزان کارآیی شرکت‌هایی را که اطلاعات آنها در دست است، محاسبه و شرکت‌های کارآمد را از شرکت‌های ناکارآمد جدا کرد [۲].

از آنجا که کارآیی محاسبه شده برای واحدهای تصمیم‌گیری (به دلیل آنکه این واحدها خود در مورد فرآیند تبدیل و تغییر ورودی‌ها به خروجی‌های مورد نظر تصمیم‌گیری می‌کنند، به آنها واحدهای تصمیم‌گیری گفته می‌شود) در روش تحلیل پوششی داده‌ها به صورت نسبی است، طبیعی است که هر واحد با تلاش و بهبود عملکرد خود سعی می‌کند در رقابت با دیگران جایگاه کارآیی خود را از دست ندهد و حتی آن را ارتقا بخشد [۳]. ارزیابی عملکرد با هدف تشخیص نسبی میزان بصیرت، تخصص، دانش، سعی و تلاش، اصلاح، بهبود و تعالی نیروی انسانی صورت می‌گیرد که در نهایت باعث بهبود عملکرد فردی و سازمانی می‌شود [۴]. در عصر حاضر تحولات شگرف دانش مدیریت، وجود نظام ارزیابی عملکرد را اجتناب‌ناپذیر کرده است، به گونه‌ای که فقدان نظام ارزیابی در ابعاد مختلف سازمان، اعم از ارزیابی در استفاده از منابع و امکانات، اهداف و استراتژی‌ها، مدیران و کارکنان را به عنوان یکی از علائم بیماری‌های سازمان قلمداد می‌کند. امروزه ارزیابی عملکرد به عنوان یک رویکرد راهبردی در راستای ادغام فعالیت‌های منابع انسانی با سیاست‌های کسب و کار شناخته شده و سازمان‌ها از روش‌ها و رویکردهای پیشرفته و پیچیده‌ای برای ارزیابی عملکرد خود استفاده می‌کنند. ارزیابی عملکرد به یک واژه کلی اطلاق می‌شود که فعالیت‌های مختلفی را شامل می‌شود که سازمان از طریق این فعالیت‌ها به دنبال ارزیابی عملکرد، افزایش قدرت رقابتی، ارتقا عملکرد و توزیع پاداش‌هاست [۵].

ارزیابی عملکرد سازمان و واحدهای درون سازمانی، یکی از اصلیترین اموری است که در صورت صحت انجام، می‌تواند موجبات موفقیت هر سازمانی را به دنبال داشته باشد. در شرایط رقابت‌آمیز کنونی نیز که توجه به موضوع تعالی سازمان امری طبیعی و غیرقابل اجتناب محسوب می‌شود، اهمیت ارزیابی عملکرد و سنجش کارآیی، بیش از پیش هویداست. یکی از کاربردی‌ترین روش‌های سنجش کارآیی، استفاده از مدل‌های تحلیل پوششی داده‌هاست. تحلیل پوششی داده‌ها برای تعدادی واحد تصمیم‌گیری همگن (واحدهایی با ورودی‌های یکسان و خروجی‌های یکسان) کارآیی نسبی را اندازه گرفته و واحدهای کارآمد و ناکارآمد را شناسایی می‌کند [۳]. کارآیی بیان‌کننده این مفهوم است که یک سازمان چگونه از منابع خود برای تولید، نسبت به بهترین عملکرد در مقطعی از زمان استفاده کرده است [۶]. با توجه به اهمیت اندازه‌گیری کارآیی میتوان با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها، معیاری به نام «اندازه کارآیی» را به دست آورد که در اقتصاد معیاری بسیار مناسب برای ارزیابی عملکرد محسوب می‌شود و این مدل ارزیابی را واقع‌بینانه میسازد و از مجموع واحدهای تحت بررسی تعدادی را به عنوان کارآمد معرفی می‌کند و به کمک آنها مرز کارآیی تشکیل می‌شود که این مرز ملاک کارآیی است. یکی از ویژگی‌های این روش آن است که واحدهای تحت بررسی به دلیل مقایسه با یک سطح استاندارد از قبل تعیین شده ارزیابی نمی‌شوند، بلکه ملاک وضعیت عملکردی سایر واحدهاست. در نتیجه با این نحوه ارزیابی عملکرد واحدها، هم عملکرد شرکت مورد سنجش قرار می‌گیرد و هم نقاط ضعف و قوت آن در مقایسه به دیگر واحدها با توجه به مرزی که به عنوان ملاک کارآیی تعیین شده، شناسایی می‌شود [۱].

همچنین ارزیابی و مقایسه عملکرد واحدهای مشابه، قسمت مهمی از مدیریت یک سازمان پیچیده است. تحلیل پوششی داده‌ها یکی از تکنیک‌های قدرتمند مدیریتی است که ابزاری در اختیار مدیران قرار می‌دهد تا بتوانند به وسیله آن عملکرد شرکت خود را در قبال سایر رقبا محک زنند و بر اساس نتایج آن برای آینده‌ای بهتر تصمیم‌گیری کنند [۷].

در سالهای اخیر، دولت جمهوری ایران، بر مبنای اصل ۴۴ قانون اساسی و به‌منظور تجمیع خدمات عمومی و دولتی، افزایش بازدهی در سرعت و کیفیت خدمات کشوری، اقدام به ایجاد دفاتری غیر دولتی با نام دفاتر پیشخوان خدمات دولت و بخش عمومی غیردولتی عقد قرارداد کنند. سازمان بیمه سلامت ایران (بیمه خدمات درمانی)، یکی از سازمان‌هایی است که مطابق مصوبه دولت

[DOI: 10.66224/ihio.6.2.103]

فعالیت‌های شـعب خود را به پیشـخوان دولت واگذار کرد. بنابراین آگاهی از میزان کارآیی این واحدهای پیشـخوان دولت و در دسـت داشـتن مدلی علمی و پایایی بالا برای ارزیابی کارآیی و برنامه‌ریزی دورهـای آتی برای این واحدها، همواره برای مدیران سـازمان بیمه سـلامت از اهمیـت فراوانی برخوردار بوده اسـت. از سـوی دیگر، شـرکت‌های بیمه عملکرد متفاوتی دارند. یکـی از دلایل تفاوت در عملکرد نمایندگی‌های بیمـه را می‌توان در نحوه به‌کارگیری منابع انسانی و مدیریت بر ایشان دانست [۸]. شرکت‌های بیمه برای تعیین و تشـخیص موقعیت فعلی خود و بقا و پیشـرفت در دنیای رقابتی امروز می‌بایسـت به طور مسـتمر از روش‌هـا و الگوهایی به‌منظور ارزیابی و بهبود مستمر عملکرد خود و فعالیت‌های جاری در سازمان بهره گیرند. توسـعه‌یافتگی یکی از اهداف اصلی در سند چشم‌انداز بیست سـاله جمهوری اسـلامی ایران بوده و صنعت بیمه پشتوانه راسخی است که سهم چشمگیری در تحقق این مهم خواهد داشت [۹]. با وجود اهمیت فراوان ارزیابی عملکرد در صنعت بیمه، به‌ویژه تعیین کارآیی شـعب، شواهد نشـان می‌دهد در صنعت بیمه ایران ارزیابی عملکرد بیشـتر بر اساس نگرشهای سنتی است. این نگرش تنها مباحث مالی را در بر گرفته و پیامدهای عملکردهای گذشته را مورد ارزیابی قرار میدهد، حال آنکه دیدگاه‌های نوین ارزیابی عملکرد بر رشـد، توسعه و بهبود ظرفیت ارزیابی‌شونده تمرکز دارند. یکی از روش‌های جدید ارزیابی که این دیدگاه‌های نوین را در بر می‌گیرد، روش تحلیل پوششی داده‌هاست. در این روش، انتخاب مناسبترین مجموعه از متغیرهای ورودی و خروجی، مرحله مهمی در هر مطالعه اندازه‌گیری کارآیی است. در پژوهش حاضر، با بررسی مطالعات انجام شـده در کشور و همچنین نظرات کارشناسان این حوزه سعی شده تا متغیرهای مؤثر انتخاب شـود. در واقع مسئله پژوهش حاضر این اسـت که عملکرد نمایندگی‌ها و پیشخوان‌های دولت طرف قرارداد سـازمان بیمه سلامت ایران با اسـتفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها چگونه اسـت؟ همچنین از بین واحدهـای کارآمد، بهترین عملکـرد واحد و از بین واحدهای ناکارآمد، بدترین عملکرد، مربوط به کدام واحد است؟

روش بررسی

هدف از این پژوهش، پاسخ به یک نیاز سازمان بیمه سلامت ایران، در ارزیابی واحدهای پیشـخوان طرف قرارداد خود اسـت. این پژوهش، براساس هدف، در دسته پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد و با توجه به استفاده از مدل‌های ریاضی و انجام ارزیابی در یک مقطع زمانی خاص، از لحاظ اسـتراتژی پژوهش، کمّی و مقطعی محسـوب است. در این پژوهش، جمع‌آوری اطلاعات به صورت پیمایشی جمع‌آوری شده و تحلیل اطلاعات نیز به صورت توصیفی _ تحلیلی بوده است.

جامعه و نمونه آماری

در ایـن پژوهش دو جامعـه آماری وجـود دارد؛ جامعه اول شـعب پیشخوان دولت طرف قرارداد سازمان بیمه سلامت ایران در اسـتان ایلام و جامعه دوم خبرگان سـازمان بیمه سـلامت ایران (دارای حداقل ۱۰ سـال سابقه کار) است. در این پژوهش، به‌منظور بومی‌سازی شاخص‌ها و غربالگری شاخص‌های ارزیابی عملکرد، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که در نتیجه آن در مدل تحلیل پوششـی داده‌ها ۴ زیرشاخص به عنوان ورودی و ۲ زیرشاخص به عنوان خروجی انتخاب شد. به‌منظور انتخاب شعب برای ارزیابی با استفاده از نظر مدیران سازمان بیمه سلامت و به انتخاب آنان ۲۰ واحد پیشـخوان دولت موجود در اسـتان ایلام انتخاب شـدند و مورد بررسـی و ارزیابی عملکرد قرار گرفته‌اند. پرسشنامه‌های اهمیت شاخص‌های ارزیابی نیز با استفاده از روش نمونه‌گیری قضاوتی توسط خبرگان سازمان بیمه سلامت تکمیل شـد. با توجه به تعداد شـاخص‌های اولیه ارزیابی این پژوهش، برای تعیین تعداد پرسشـنامه مورد نیـاز، از معیار ۶ الی ۸ برابر شـاخص‌ها استفاده شد و تعداد پرسشـنامه‌های توزیع شده ۳۰ پرسشنامه در نظر گرفته شده است.

ورودی‌ها و خروجی‌های مدل

با توجه به مطالعات گذشـته [۲، ۱۰، ۱۱ و ۳]، ۴ شـاخص و ۱۲ زیرشـاخص اولیه انتخاب شدند که زیرشاخص‌ها در قالب پرسشـنامه ۱۲ سؤالی طراحی و توسـط خبرگان سازمان بیمه سلامت ایران تکمیل و جمع‌آوری شد. سپس با استفاده از روش تحلیل عاملی، تأیید و حذف برخی از زیرشاخص‌ها معلوم شد که ۶ زیر شـاخص از ۱۲ زیر شاخص اولیه در مدل باقی ماند و قرار شد مدل تحلیل پوششی داده‌ها بر حسب این زیر شاخص‌ها اجرا شود. زیرشاخص‌هایی که به عنوان ورودی و خروجی مدل تحلیل

[DOI: 10.66224/ihio.6.2.103]

پوششی داده‌ها به‌کار گرفته شده، به شرح زیر هستند:

ورودی‌ها

هزینه‌های اداری، عملیاتی شعبه: هزینه‌های اداری و عملیاتی، جزو مهم‌ترین هزینه‌های یک واحد پیشخوان دولت است و کسب نمره کارآیی بالا با کاهش این هزینه‌ها، نشان‌دهنده استفاده صحیح از منابع است، پس متغیر ورودی است. در این پژوهش هزینه‌های اداری و عملیاتی شعب پیشخوان دولت از بیلان آن شعب به‌دست آمده و شامل هزینه ملزومات، هزینه اجاره، هزینه استهلاک دارایی‌ها، هزینه‌های اداری و تشکیلاتی در واحد است.

اشتباهات صدور دفترچه بیمه: استفاده صحیح از منابع و دوری از اشتباهات، همواره برای سازمان‌ها دارای اهمیت است. هرچه اشتباهات کمتری در روند کاری شعب پیشخوان دولت مشاهده شود، نشان‌دهنده کارآیی بالاتر این واحدها خواهد بود. بنابراین متغیر ورودی است و از طریق مابه‌التفاوت دفترچه خام داده شده به شعب و تعداد افرادی که دفترچه برای آنها صادر شده است، به‌دست می‌آید.

تعداد شکایات واصله از شعبه: رضایت مشتریان همواره یکی از اهداف شرکت‌ها و سازمان‌هاست. هرچه شکایات مردمی از عملکرد شعب پیشخوان کمتر باشد، به معنای کارآیی بالاتر آن شعبه است، پس متغیر ورودی است. در این پژوهش، تعداد شکایات شامل، میزان شکایت کتبی و شکایت تلفنی از شعبه است.

تعداد کارکنان شعبه: از مهم‌ترین منابع هر سازمانی منابع انسانی است. استفاده بهینه از این منابع، کارآیی و بهره‌وری واحدها را تضمین می‌کند، به همین دلیل یکی دیگر از متغیرهای ورودی، ارزیابی تعداد کارکنان شعب است.

خروجی‌ها

شاخص سود خالص: سود خالص یکی از مهم‌ترین شاخص‌های مالی بوده و نشان‌دهنده میزان کارآیی مالی یک واحد است. هرچه مقدار آن بالا باشد، نشان‌دهنده عملکرد بهتر آن واحد است. از این رو با توجه به تعریف خروجی، یکی از خروجی‌های مدل تحلیل پوششی داده‌هاست. هرچه میزان سود برای واحدهای پیشخوان بالاتر باشد، آن واحد توانایی بالاتری برای ارائه خدمات بهتر در دوره‌های آتی را خواهد داشت. در این پژوهش سود خالص شعب پیشخوان دولت از بیلان آن شعب به‌دست آمده است.

تعداد کل دفترچه‌های بیمه صادر شده: مهم‌ترین وظیفه شعب پیشخوان دولت طرف قرارداد بیمه سلامت، صدور دفترچه برای مراجعان است و هرچه دفترچه بیمه سلامت بیشتری صادر شود نشان‌دهنده عملکرد بهتر این واحدهاست، پس متغیر خروجی است. در این پژوهش تعداد کل دفترچه‌های صادر شده از طریق پورتال سازمان محاسبه شد و در اختیار محقق قرار گرفت.

روش تحلیل داده‌ها

در این پژوهش، برای بررسی نرمال بودن مؤلفه‌های ابعاد الگو از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. برای اجرای تحلیل عاملی تأییدی با توجه به کم بودن داده‌ها و نرمال نبودن آنها، از مدل‌سازی معادلات ساختاری که به رویکرد حداقل مربعات جزئی معروف است، استفاده شد. برای این کار از نرم‌افزار Smart PLS نسخه ۲ استفاده شده است. پس از مشخص‌شدن ساختار مدل و طراحی پرسشنامه‌ها نوبت به تحلیل و ورود اطلاعات برای تحلیل عاملی در نرم‌افزار است. شاخص‌های ارزیابی با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی و با به‌کارگیری نرم‌افزار Smart PLS انتخاب شده است. برای تعیین کارآیی از مدل SBM استفاده شده که قادر به تعیین واحدهای تصمیم‌گیرنده کارآمد از ناکارآمد است. از مزایای این روش می‌توان به ورودی-خروجی‌محور بودن آن اشاره کرد. به عبارت دیگر برای به دست آوردن کارآیی واحدها همزمان به کاهش ورودی‌ها و افزایش خروجی‌ها اقدام می‌کند. علاوه بر آن، این مدل یک مدل غیرشعاعی است. در نهایت برای رتبه بندی واحدهای کارآمد نیز از روش Super-SBM استفاده شده است.

مدل تحلیل پوششی داده‌های مورد استفاده در پژوهش:

به طور کلی دو نوع از مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها وجود دارد که شامل مدل‌های شعاعی و مدل‌های غیرشعاعی است. یکی از ضعف‌های مدل‌های شعاعی این است که تمام ناکارآیی‌های یک واحد تصمیم‌گیرنده را نشان نمی‌دهد. به همین دلیل در این پژوهش از مدل غیرشعاعی استفاده شده که نسبت به تغییر واحد ورودی‌ها و خروجی‌ها حساس نیست. یکی از نکات مهم در

[DOI: 10.66224/ihio.6.2.103]

این مدل رویکرد ورودی- خروجی‌محور مدل است. در این مدل هر نوع افزایش در متغیرهای خروجی باعث افزایش کارآیی و هر نوع کاهش در متغیرهای ورودی باعث کاهش آن می‌شود [۱۲].

یافته‌ها

در این پژوهش پس از ورود اطلاعات در نرم‌افزار Smart PLS مدل به شرح زیر خواهد بود. شکل ۱، بارهای عاملی شاخص‌ها و زیر شاخص‌های اولیه را در نرم‌افزار نشان می‌دهد.

شـــکل ، مدل تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم را در حالت تخمین ضرایب اســـتاندارد نشان می‌دهد. متغیر عملکرد شعب متغیر مکنـــون برون‌زا (مســـتقل) و متغیرهای منابع انســـانی، رضایت مشـــتری، فنـــی، مالی، متغیر مکنون درون‌زا (وابســـته) هســـتند. در این شـــکل اعداد و یا ضرایب به دو دســـته تقسیم می‌شوند. دسته اول تحت عنوان معادلات اندازه‌گیری مرتبه اول هســـتند که روابط بین متغیرهای پنهان (بیضی) و شاخص‌های آنان (مستطیل) هستند. دســـته دوم روابط بین بیضی و بیضی اســـت (بارهای عاملی مرتبه دوم). به‌منظور تحلیل ساختار مدل و کشف عوامل تشکیل‌دهنده هر سازه از بارهای عاملی استفاده شـــده اســـت. نتایج بارهای عاملی متغیر پژوهـــش در مدل بالا مشخص شـــده‌اند. بارهای عاملی استاندارد شـــده‌ای که برآورد می‌شود، بایستی بالاتر از ۰/۵ و به طور ایده ال ۰/۷ یا بالاتر باشد [۱۳]. در مدل اصلاح شـــده این پژوهش از حالت ایده‌آل، یعنی حذف شاخص‌های با بار عاملی کمتر از ۰/۷ استفاده شده که در زیر بیان شده است.

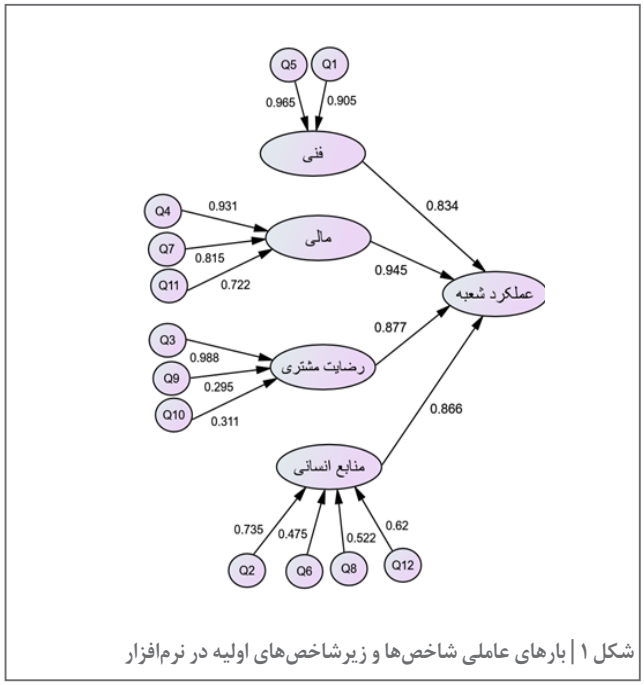
بررسی روایی شاخص

به‌منظور تحلیل ســـاختار مدل و کشف عوامل تشکیل‌دهنده هر سازه از بارهای عاملی استفاده شده است. نتایج بارهای عاملی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ خلاصه شده‌اند.

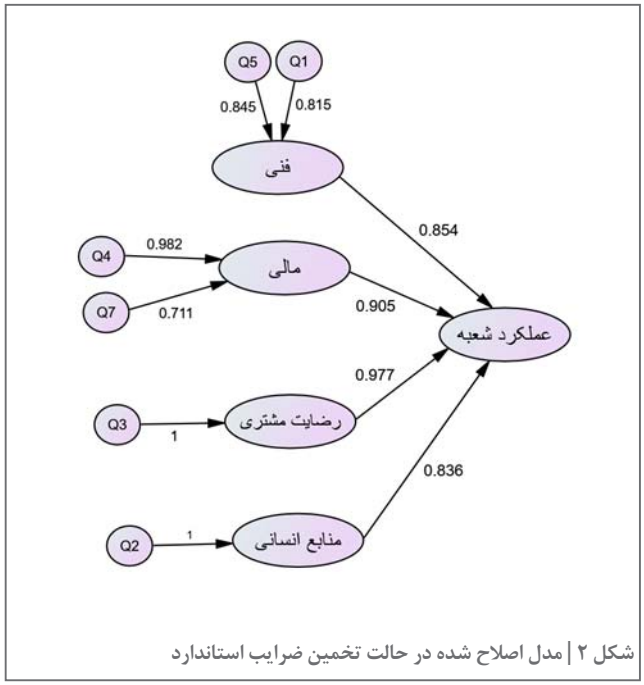
تمامی مقادیر بارهای عاملی نهایی از ۰/۷ بیشـــتر شـــده‌اند و آماره t مربوط از ۱/۹۶ بزرگ‌تر شـــده اســـت. شـــاخصی که بار عاملی بالاتری داشته باشد، دارای اهمیت بالاتری نسبت به سایر شاخص‌هاست.

شاخص پایایی (آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی) و روایی‌گرایی (AVE)

برای محاســـبه پایایی پرسشـــنامه از آلفای کرونباخ و پایایی مرکب و برای روایی آن نیز از شاخص روایی همگرا (AVE)استفاده شده است. همانطور که قبلاً اشاره شد، اگر آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ و پایایی ترکیبی بالای ۰/۸ باشـــند، نشان‌دهنده یک پایایی قابل قبول اســـت که با توجه به جدول ۲ پایایی پرسشنامه تأیید



شکل ۱ | بارهای عاملی شاخص‌ها و زیرشاخص‌های اولیه در نرم‌افزار



شکل ۲ | مدل اصلاح شده در حالت تخمین ضرایب استاندارد

[DOI: 10.66224/ihio.6.2.103]

می‌شود. شاخص AVE نیز برای تأیید باید ۰/۵ و بیشتر باشد که در این پژوهش این مقدار و درنتیجه روایی تأیید می‌شود.

جدول ۱ | نتایج بارهای عاملی اولیه و اصلاح شده و مقدار

گویه‌ها	نماد	بار عاملی اولیه	بار عاملی اصلاح شده	t
هزینه‌های اداری، عملیاتی شعبه	Q7	۰/۸۱۵	۰/۷۱۱	۳/۶۰۵
سود خالص دوره	Q4	۰/۹۳۱	۰/۹۸۲	۲/۶۶۵
تخلفات مالی	Q11	۰/۷۲۲	-	
اشتباهات صدور دفترچه	Q1	۰/۹۰۵	۰/۸۱۵	۲/۷۶۷
تعداد کل دفترچه‌های صادر شده	Q5	۰/۹۶۵	۰/۸۴۵	۴/۷۱۴
تعداد شکایات واصله از شعبه	Q3	۰/۹۸۸	۰/۹۷۷	۳/۲۲۶
امکانات رفاهی شعبه	Q10	۰/۳۱۱	-	
مساحت شعبه	Q9	۰/۲۹۵	-	
تعداد کارکنان شعبه	Q2	۰/۷۳۵	۰/۸۳۶	۲/۶۷۰
موقعیت جغرافیایی	Q6	۰/۴۷۵	-	
مهارت علمی کارکنان	Q8	۰/۵۲۲	-	
مهارت تجربی	Q12	۰/۶۲۰	-	

جدول ۲ | شاخص پایایی و روایی پژوهش

متغیرهای پنهان	تعداد سؤالات (گویه‌ها)	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
مالی	۳	۰/۷۵۹	۰/۸۰۷	۰/۵۴۱
فنی	۲	۰/۷۹۹	۰/۸۱۹	۰/۵۰۴
رضایت مشتری	۳	۰/۷۵۵	۰/۸۴۱	۰/۵۱۶
منابع انسانی	۴	۰/۷۴۸	۰/۸۴۳	۰/۵۶۷
کل پرسشنامه	۱۲	۰/۷۲۵	۰/۸۲۵	۰/۵۱۰

نتایج حاصل از اجرای مدل SBM

همان‌طور که بیان شـد، برای ارزیابی کارآیی شعب از روش SBM استفاده شده که برای خطیکردن آن نیز از متغیر t استفاده شده است. این مدل به شرح زیر است:

$$Min\rho_0 = t - \frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m}\frac{s_i^-}{x_{i0}}$$

$$S.t$$

$$\sum_{j=1}^{n}\Lambda_j \cdot x_{ij} + s_i^- - tx_{i0} \quad .i = 1,\ldots,m$$

$$\sum_{j=1}^{n}\Lambda_j \cdot y_{rj} - s_r^+ = ty_{r0} \quad .i = 1,\ldots,s$$

$$t + \frac{1}{s}\sum_{r=1}^{s}\frac{s_r^+}{y_{r0}} = 1$$

$$\lambda_j, s_i^-, s_i^+ \geq 0$$

با استفاده از ورودی‌ها و خروجی‌های به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی تأییدی و مدل تحلیل پوششی داده‌ها مبتنی بر متغیرهای کمبود (SBM) و رتبه‌بندی آنها با اسـتفاده از روش Super-SBM نتایج جدول ۳ حاصل شـد. همان‌طور که از جدول ۳ مشـخص است در دوره ارزیابی عملکرد، چهار واحد کارآمد و دوازده واحد ناکارآمد عمل کرده‌اند. واحد تصمیم‌گیرنده ۴، ۷، ۹ و ۱۱ دارای کارآیی یک هستند. واحد ۷ با δk = ۲/۱۵ دارای بهترین عملکرد در میان شـعب بوده اسـت. بدترین عملکرد را نیـز واحد ۱۶ با ρk=۰/۳۱ داشته است.

جدول ۳ | نتایج مدل SBM و Super-SBM

رتبه	φk	δk	ρk	DMU	رتبه	φk	δk	ρk	DMU
۳	۱/۰۲۷۸	۱/۰۲۷۸	۱	DMU 9	۷	۰/۶۴۸۱	۱	۰/۶۴۸۱	DMU 1
۸	۰/۴۷۷۰	۱	۰/۴۷۷۰	DMU 10	۱۰	۰/۴۴۰۳	۱	۰/۴۴۰۳	DMU 2
۴	۱/۰۱۶۵	۱/۰۱۶۵	۱	DMU 11	۱۴	۰/۴۰۲۱	۱	۰/۴۰۲۱	DMU 3
۵	۰/۶۷۴۹	۱	۰/۶۷۴۹	DMU 12	۲	۱/۱۲۲۱	۱/۱۲۲۱	۱	DMU 4
۱۳	۰/۴۰۶۹	۱	۰/۴۰۶۹	DMU 13	۶	۰/۶۵۸۴	۱	۰/۶۵۸۴	DMU 5
۱۲	۰/۴۱۰۸	۱	۰/۴۱۰۸	DMU 14	۹	۰/۴۴۵۲	۱	۰/۴۴۵۲	DMU 6
۱۱	۰/۴۳۵۲	۱	۰/۴۳۵۲	DMU 15	۱	۲/۱۵۵۴	۲/۱۵۵۴	۱	DMU 7
۱۶	۰/۳۱۶۹	۱	۰/۳۱۶۹	DMU 16	۱۵	۰/۳۵۶۰	۱	۰/۳۵۶۰	DMU 8

[DOI: 10.66224/ihio.6.2.103]

بحث

در پژوهش حاضر یک پرسش به عنوان پرسش اصلی و چهار پرسش فرعی مطرح شد. سؤال اصلی «عملکرد پیشخوانهای دولت طرف قرارداد سازمان بیمه سلامت ایران، با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی دادهها چگونه است؟» بود و پاسخ اجمالی به نتایج مدل SBM و SuperSBM اشاره دارد. سؤالات فرعی نیز به ترتیب «معیارهای ورودی و خروجی مناسب مدل تحلیل پوششی دادهها بهمنظور ارزیابی شعب پیشخوان دولت کدام هستند؟» و «آرمان‌های مناسب برای ورودی‌ها و خروجی‌های واحدهای تصمیم‌گیرنده کدام هستند؟» و «از بین واحدهای کارآمد، بهترین عملکرد واحد و از بین واحدهای ناکارآمد، بدترین عملکرد، مربوط به کدام واحد است؟» بودند. برای پاسخ به پرسشهای فرعی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده که در نتیجه آن در مدل تحلیل پوششی دادهها، ۴ زیرشاخص به عنوان ورودی و ۲ زیرشاخص به عنوان خروجی انتخاب شد، نتایج پژوهش نشان داد که از بین واحدهای مورد بررسی، در دوره ارزیابی، ۴ واحد دارای عملکرد کارآمد و ۱۲ واحد ناکارآمد عمل کردهاند. در ضمن از بین واحدهای کارآمد، واحدی که دارای بهترین عملکرد بود، مشخص و از بین واحدهای ناکارآمد نیز واحدی که بدترین عملکرد را داشت، تعیین شد. روش مذکور در این تحقیق مطابق تحقیقات انجام گرفته توسط کورتیس و همکاران در سال ۲۰۲۰ که کارآیی شرکت‌های تجاری یونان را بررسی کردند [۱۴] و همچنین تحقیق لو و همکاران که در سال ۲۰۱۴ درمورد شرکت‌های بیمه چینی استفاده کردند، است [۱۵].

در یک نگاه دقیق‌تر به کل پژوهش، این مطالعه از سه بخش اصلی تشکیل شده است. در بخش اول برای به دست آوردن ورودی‌ها و خروجی‌های مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها، ابتدا مقالات و پژوهش‌های گذشته در حوزه بیمه مورد بررسی قرار گرفت. این پژوهش‌ها شامل یزدانی در سال ۱۳۹۵، جاویدی در سال ۱۳۹۳، دانشور و همکاران در سال ۱۳۸۶ و معماریان در سال ۱۳۸۵ است [۲،۳،۱۰،۱۱]. سپس شاخص‌هایی که تشابه با این پژوهش داشتند، انتخاب شدند. به‌منظور غربالگری شاخص‌های مستخرج از ادبیات نظری و بومی‌سازی آنها و با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با مدیران و خبرگان صنعت بیمه، ۴ شاخص و ۱۲ زیرشاخص برای ارزیابی عملکرد شعب انتخاب شدند. شاخص مالی (هزینه‌های اداری، عملیاتی شعبه، سود خالص دوره، تخلفات مالی)، شاخص فنی (اشتباهات صدور دفترچه، تعداد کل دفترچه‌های صادر شده)، شاخص رضایت مشتری (تعداد شکایات واصله از شعبه، امکانات رفاهی شعبه، مساحت شعبه) و شاخص منابع انسانی و موقعیت جغرافیایی (تعداد کارکنان شعبه، موقعیت جغرافیایی، مهارت علمی کارکنان، مهارت تجربی)، شاخص‌های اولیه بودند. برای تعیین اهمیت ورودی‌ها و خروجی‌ها در ارزیابی شعب پیشخوان دولت، با توزیع پرسشنامه‌ای که گویه‌های آن اهمیت هر یک از شاخص‌ها در ارزیابی عملکرد شعب پیشخوان بودند میان مدیران و کارشناسان سازمان و دریافت پرسشنامه‌های تکمیل شده و تحلیل عاملی تأییدی آنها با استفاده از نرم‌افزار Smart-PLS2، فقط ۶ شاخص برای ارزیابی باقی ماند که شامل هزینه‌های اداری، عملیاتی شعبه، سود خالص دوره، اشتباهات صدور دفترچه، تعداد کل دفترچه‌های صادر شده، تعداد شکایات واصله از شعبه و تعداد کارکنان شعبه است.

برای محاسبه پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ و پایایی مرکب و برای روایی آن نیز از شاخص روایی همگرا (AVE) استفاده شده است. اگر آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ و پایایی ترکیبی بالای ۰/۸ باشند، نشان‌دهنده یک پایایی قابل قبول است که با توجه به نتایج پژوهش، پایایی پرسشنامه تأیید می‌شود. شاخص AVE نیز برای تأیید باید ۰/۵ باشد که در این پژوهش این مقدار و در نتیجه روایی تأیید می‌شود. با استفاده از ورودی‌ها و خروجی‌های بهدست‌آمده از تحلیل عاملی تأییدی و مدل تحلیل پوششی داده‌ها مبتنی بر متغیرهای کمبود (SBM) و رتبه‌بندی آنها با استفاده از روش Super-SBM استفاده شد، نتایج حاصل از به‌کارگیری این روش نشان می‌دهد در دوره ارزیابی چهار واحد عملکرد کارآمد و دوازده واحد، ناکارآمد عمل کرده‌اند. روش‌های مذکور و نتایج به‌دست آمده مطابق با پژوهش‌های لو و همکاران در سال ۲۰۱۴ و همچنین چن و همکاران در سال ۲۰۱۳ است [۱۵، ۱۶].

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد که از بین واحدهای مورد بررسی، در دوره ارزیابی، ۴ واحد دارای عملکرد کارآمد و ۱۲ واحد ناکارآمد عمل کرده‌اند. از بین واحدهای کارآمد، واحدی که دارای

[DOI: 10.66224/ihio.6.2.103]

بهترین عملکرد بود، مشـخص شـد و از بین واحدهای ناکارآمد نیز واحدی که بدترین عملکرد را داشـت تعیین شد. با توجه به اینکه بیشترین شکاف بین انتظارات و ادراکات در دفاتر پیشخوان بعد از پاسـخگویی مربوط به بعد موارد ملموس است و از سوی دیگر دفاتر پیشخوان علاوه بر انجام عملیات بیمه‌گری، بسیاری از فرآیندهای دیگر را نیز انجام می‌دهند (مانند رسیدگی به امور مربوط به آب و برق، کارت ملی و...) پیشـنهاد می‌شـود هنگام عقد قرارداد با دفاتر پیشـخوان، این موارد در نظر گرفته شود که شاید بتوان با این کار شکاف حاصله در ابعاد پاسخگویی و موارد ملموس را رفع کرد.

با توجه به اهمیت بسیار بالای شرکت‌ها در ارائه خدمات و تأثیر زیاد آنها بر بازار مالی کشـور، به مسـئولان مرتبط توصیه می‌شود به‌صورت سـالانه، کارآیی و بهره‌وری نمایندگی‌ها و شـعبات دفاتر پیشـخوان طرف قرارداد بیمه سلامت را در شهرهای مختلف ایران، به‌ویژه مراکز استان، اندازه‌گیری کنند تا با ارائه راهکارهای کاربردی، بتوان وضعیت نمایندگی‌ها و دفاتر را رونق بخشید. همچنین با توجه به واحدهای کارآمد و ناکارآمد، مشـخص شـد اشتباهات در صدور دفترچه و شکایات واحدهای ناکارآمد بیشتر از واحدهای کارآمد بوده است. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود با استفاده از سازوکار جریمه به ازای هر دفترچه اشـتباه صادر شده و اعمال محرومیتهایی برای واحدهایی که مرتباً اشتباه دارند، این موارد را کاهش داد.

نتایج حاصل از به‌کارگیری تکنیک تحلیل پوششـی داده‌ها نیز تا حد زیادی به نوع ورودی و خروجی انتخابی بسـتگی دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود با بررسی مطالعات انجام شده با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها پارامترهای موثرتر را در محاسبه‌کارآیی انتخاب کنند.

تشکر و قدردانی: نویسندگان مراتب سپاس و قدردانی خود را از کلیه عزیزانی که در انجام این مطالعه همکاری کردند، اعلام می‌دارند.

تأییدیه اخلاقی: مقاله حاضر مسـتخرج از یک طـرح تحقیقاتی مصوب بود که با شناسه 21-04-IRILU-Lh-000085 ثبت شده است.

تعارض منافع: نویسندگان اعلام می‌دارند که در مورد انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد.

سهم نویسندگان: به ترتیب سهراب استا به میزان ۷۰ درصد (شامل ایده‌پردازی و انتخاب عنوان، طراحی روش بررسی، نگارش اولیه طرح، جمع‌آوری اطلاعات، آنالیز داده‌هـا، تحلیل داده‌هـا و نتایج و نگارش دریافت اولیه مقاله) و بهروز بادپا به میزان ۳۰ درصد (شامل طراحی روش بررسی، جمع‌آوری اطلاعات و بررسی نقادانه مقاله) بوده است.

منابع مالی: این مطالعه از حمایت مالی برخوردار نبوده است.

References

1. Safaei-Ghadikolaei A, Yahyazadehfar M, Shekohi B. Measuring the efficiency of investment companies using data envelopment analysis (DEA) in Tehran Stock Exchange Organization. Journal of Executive Management. 2007;7(25):97-120. [Persian]
2. Daneshvar M, Azar A, Zali MR. Designing a performance assessment model of insurance branches using DEA technique (Case study: Dana Insurance Company). Journal of Executive Management. 2007;6(1):37-62. [Persian].
3. Yazdani F. Evaluation of the performance of banks and credit institutions admitted to the Tehran Stock Exchange using data coverage analysis [Master's Thesis]. Tehran: Tehran University of Science and Culture; 2015. [Persian]
4. Gurji M, Siyami S. Identification of performance evaluation criteria of academic faculty members of Islamic Azad University. Management Quarterly. 2007;5(11):10-19. [Persian]
5. Behrey MH, Patron RA. Performance appraisal – cultural fit and organizational outcomes within the U.A.E. Journal of American Academy of Business. 2008;13(1):166-76.
6. Pierce J. Efficiency Progress in the New South Wales Government: Presented at the International Conference on Public Sector Efficiency, University of New South Wales, 27 and 28 November 1997. NSW Treasury; 1997.
7. Pourkazemi MH, samsami H, Ebrahimi-Qawamabadi K. Measuring the efficiency and productivity of public and private insurance companies using data coverage analysis technique and Malmquist index. Iranian Journal of Insurance Research. 2011;26(4):1-26. [Persian]
8. Banfield P, Kay R, Royles D. Introduction to human resource management. Oxford University Press; 2018.
9. Aboui F, Mirdeghan Ashkazari SM, Shafiee Rudpashti M. Evaluating the efficiency of insurance companies in Iran. Quarterly Journal of Modern Economy and Trade. 2012;27(28):201-18. [Persian]
10. Javidi A. Evaluation of the performance of stock exchange investment companies with the combined model approach of data envelopment analysis and ideal planning [Master's Thesis]. Tehran: Allameh Tabataba'i University; 2013. [Persian]
11. Memariani A. Performance evaluation system based on DEA. Iranian International Industrial Engineering Conference, Amirkabir University of Technology; 2004. [Persian]
12. Fang WG, Zhang YJ, Xiao YH, Ma JC, Yang XY, Pei Y. Isolation and characterization of a carboxylic transport protein JEN1 and its promoter from Metarhizium

[DOI: 10.66224/ihio.6.2.103]

anisopliae. Yi Chuan Xue Bao. 2003;30(3):283-8.
13. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. J Mark Res. 1981;18(1):39-50. doi: 10.1177/002224378101800104.
14. Curtis PG, Hanias M, Kourtis E, Kourtis M. Data envelopment analysis (DEA) and financial ratios: A pro-stakeholders' view of performance measurement for sustainable value creation of the wind energy. International Journal of Economics and Business Administration. 2020;2:326-50. doi: 10.35808/ijeba/465.
15. Liu ST. Fuzzy efficiency ranking in fuzzy two-stage data envelopment analysis. Optim Lett. 2014;8(2):633-52. doi: 10.1007/s11590-012-0602-5.
16. Chen YC, Chiu YH, Huang CW, Tu CH. The analysis of bank business performance and market risk—Applying Fuzzy DEA. Econ Model. 2013;32:225-32. doi: 10.1016/j.econmod.2013.02.008.

[DOI: 10.66224/ihio.6.2.103]