



Analysis of Factors Affecting Budget Deficit of Iran Health Insurance Organization Using Vector Error Correction Model

Davood Danesh Jafari¹ PhD, Samira Ghanbari^{2*} PhD, Hamid Amadeh³ PhD

¹ Department of Business Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

² Department of Economic Sciences, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

³ Department of Energy, Agriculture and Environment Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

*Correspondence to: Samira Ghanbari, Email: s_ghanbari@atu.ac.ir

Received: August 9, 2022

Revised: December 24, 2022

Accepted: March 11, 2023

Online Published: May 27, 2023

Abstract

Introduction: Financing is strongly believed to be the main function of any health system and insurance organizations play a critical role in the health financing system of all countries. Accordingly, in order to enable the insurance companies to take steps towards meeting the assigned goals, creation of a balance in the budget and also financial management of their resources and expenses are needed. Therefore, the current research is conducted with the purpose of analyzing the factors affecting the budget balance of health insurance organizations.

Methods: This research which is considered an experimental study has used the monthly data of premium, coinsurance, treatment, and overhead costs, and the number of services purchased by the Iran Health Insurance Organization during 2008 - 2019, and the vector error correction model (VECM) to analyze short and long-run relationships, estimate parameters and predict relationships. In addition, the approach of the present research in the selection of variables is based on the mediating role of this organization in the expenditure reimbursement, behavior management, and the purchasing of healthcare services.

Results: The results indicated that in the long term, the insured's coinsurance and the premium paid to the Iranian Health Insurance Organization have a negative effect on the budget deficit, respectively -0.27 and -0.9. In contrast, the budget deficit is positively impacted by treatment and overhead costs with a coefficient of 2.41 and 0.67 and the number of services purchased by Iran Health Insurance Organization with a coefficient of 139576.

Conclusion: According to the findings of this study, the health insurance organization can use strategies such as increasing premiums and coinsurances, reducing treatment and overhead costs, and also the number of purchased services, to control and minimize its budget deficit.

Keywords: Health Financing, Health Insurance, Budget

Highlights

1. One of the most important functions of health systems is their financing, and one of the easiest methods of financing in these systems is financing through various health insurance plans.
2. A complete understanding of the factors affecting the budget balance of health insurance organizations can help the mentioned organizations to fulfill their assigned tasks and improve the health level of the society.

Citation:

Danesh Jafari D, Ghanbari S, Amadeh H. Analysis of factors affecting budget deficit of Iran Health Insurance Organization using Vector Error Correction Model. Iran J Health Insur. 2023;6(1):1-12.



تحلیل عوامل مؤثر بر کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری

داود دانش جعفری^۱ PhD، سمیرا قنبری^۲ PhD، حمید آماده^۳ PhD

^۱ گروه اقتصاد بازرگانی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

^۲ گروه علوم اقتصادی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

^۳ گروه اقتصاد انرژی، کشاورزی و محیط زیست، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: سمیرا قنبری، پست الکترونیک: s_ghanbari@atu.ac.ir

انتشار آنلاین: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۰

تصحیح: ۱۴۰۱/۱۰/۰۳

دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۱۸

چکیده

مقدمه: تأمین مالی اصلی ترین کارکرد هر نظام سلامت است و در این بین، سازمان های بیمه گر بخش مهمی از نظام تأمین مالی سلامت هر کشور به شمار می روند. بر این اساس و در راستای اینکه بیمه ها بتوانند در مسیر تأمین و تحقق اهداف محوله گام بردارند، نیازمند ایجاد توازن در بودجه و مدیریت مالی منابع و مصارف خود هستند. بنابراین پژوهش حاضر با هدف تجزیه و تحلیل علل و عوامل مؤثر بر توازن بودجه سازمان های بیمه سلامت انجام شد.

روش بررسی: مطالعه حاضر از نوع تجربی است. در این پژوهش از داده های ماهانه متغیرهای حق بیمه، فرانشیز، هزینه های درمان و بالاسری و تعداد خدمات خریداری شده توسط سازمان بیمه سلامت ایران طی سال های ۱۳۹۸-۱۳۸۷ و الگوی تصحیح خطای برداری برای تحلیل روابط کوتاه مدت و بلندمدت، برآورد پارامترها و پیش بینی رابطه ها بهره برده شد. علاوه بر این، رویکرد پژوهش حاضر در انتخاب متغیرها، براساس نقش واسطه ای این سازمان در بازپرداخت هزینه ها، مدیریت رفتار بیمه شدگان و ارائه دهندگان مراقبت های سلامت و خرید خدمات بهداشتی و درمانی است.

یافته ها: نتایج نشان داد که در بلندمدت، فرانشیز پرداختی بیمه شدگان و حق بیمه پرداخت شده به سازمان بیمه سلامت ایران بر کسری بودجه با ضرایب ۰/۲۷- و ۰/۹- تأثیر منفی دارند. در مقابل هزینه های درمان با ضریب ۲/۴۱، هزینه های بالاسری با ضریب ۰/۶۷ و تعداد خدمات خریداری شده سازمان بیمه سلامت ایران با ضریب ۱۳۹۵۷۶، تأثیر مثبتی بر کسری بودجه نشان می دهند.

نتیجه گیری: باتوجه به یافته های این پژوهش، سازمان بیمه سلامت می تواند در راستای کنترل و کاهش کسری بودجه خود، از ابزارهایی همچون افزایش حق بیمه و فرانشیز و نیز کاهش هزینه های درمان، بالاسری و تعداد خدمات خریداری شده بهره ببرد.

واژگان کلیدی: تأمین مالی سلامت، بیمه سلامت، بودجه

نکات ویژه

- ۱- از جمله مهم ترین کارکردهای نظام های سلامت، تأمین مالی آنهاست و یکی از میسرترین شیوه های تأمین مالی در این نظام ها، تأمین مالی از طریق طرح های مختلف بیمه های سلامت است.
- ۲- شناخت کامل عوامل مؤثر بر توازن بودجه سازمان های بیمه سلامت، می تواند سازمان های مذکور را در مسیر انجام وظایف محوله و ارتقای سطح سلامت جامعه یاری دهد.

مقدمه

سازمان ها هستند [۱]. مدل های متنوعی از بیمه های سلامت در ادبیات مربوطه، وجود دارد. براساس گونه شناسی ارائه شده توسط گاردن، سازمان های بیمه درمانی را می توان به چهار دسته تقسیم کرد که عبارتند از: بیمه اجتماعی سلامت، سیستم سلامت ملی، بیمه ملی سلامت و سیستم بیمه تلفیقی [۲]. از سوی دیگر، بیمه های

سازمان های بیمه سلامت، واسطه های مالی میان ارائه دهندگان خدمات بهداشتی و درمانی و بیمه شدگان هستند که کارکردهای بازپرداخت هزینه های بهداشتی و درمانی، خرید خدمات از ارائه دهندگان به کنندگی از سوی بیمه شدگان و مدیریت رفتار بیماران و ارائه دهندگان، از مهم ترین کارکردهای واسطه ای این

بیمه‌شدگان و ارائه‌کنندگان خدمات بهداشتی و درمانی هستند و بر ۳ مبحث اساسی تأکید دارند که عبارتند از خطر اخلاقی بیماران بیمه‌شده، انتخاب نامساعد آنها و تقاضای القا شده توسط عرضه‌کنندگان خدمات سلامت [۶].

خطر اخلاقی وضعیتی را نشان می‌دهد به دلیل اینکه تمام یا بخشی از هزینه‌های درمانی بیمه‌شده را سازمان بیمه‌گر متقبل می‌شود، فرد انگیزه‌ای برای مراقبت از سلامت خود و همچنین سرمایه‌گذاری در اقدامات پیشگیرانه ندارد (خطر اخلاقی پیشین) و هنگام بروز بیماری، مراقبت‌های بیشتر و خدمات با کیفیت بهتر و گران‌تر را تقاضا می‌کند (خطر اخلاقی پسین) [۷]. چنین اقداماتی باعث افزایش تقاضای خدمات سلامت و به دنبال آن، تورم بیشتر در هزینه‌های سازمان‌های بیمه درمانی و کسری در بودجه چنین سازمان‌هایی می‌شوند. بنابراین سهم بیمه‌شدگان از هزینه‌های درمان که از آن به عنوان فرانشیز یاد می‌شود نیز از جمله عواملی است که می‌تواند با مدیریت رفتار بیماران، بر هزینه‌ها و به تبع آن کسری بودجه سازمان مؤثر است. در واقع فرانشیز به معنای تحمیل بخشی از هزینه‌های درمان به فرد بیمه‌شده است و افزایش مقدار این متغیر منجر به کاهش سهم سازمان بیمه از هزینه‌ها می‌شود. این امر با کاهش انگیزه بیماران در استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی غیرضروری، از تورم هزینه‌های سازمان‌های بیمه سلامت و در نتیجه بروز کسری بودجه در این سازمان‌ها ممانعت خواهد کرد [۸،۹].

پدیده انتخاب نامساعد نیز فرایندی است که در آن عمدتاً افراد با ریسک بالا که دارای شرایط سلامتی خاص هستند و همچنین نیاز بیشتری به استفاده از مراقبت‌های سلامت دارند، خواستار شرکت در طرح‌های بیمه‌ای با پوشش بالاتر می‌شوند. در این شرایط، هزینه‌های بازپرداخت شده توسط سازمان بیمه درمانی بیش از حد انتظار خواهد شد [۱۰]. این روند ممکن است به بروز و تشدید معضل کسری بودجه در سازمان بیمه منجر شود.

سومین مسئله تقاضای القایی به وجود آمده توسط عرضه‌کننده خدمات بهداشتی و درمانی است؛ فرایندی که در آن، ارائه‌کنندگان خدمات، بیماران را به استفاده هر چه بیشتر از مداخلات بهداشتی طولانی‌مدت و گران‌تر تشویق می‌کنند در

سلامت شیوه‌ای برای تأمین مالی، تجهیز منابع و تجمیع ریسک در بخش بهداشت و درمان هستند و اهداف بهبود دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و جلوگیری از تحمیل فشارهای مالی به افراد به خصوص، فقرا و افراد کم‌بضاعت را دنبال می‌کنند. بنابراین وضعیت بودجه‌ای این سازمان‌ها از حیث تأمین منابع مالی پایدار و جلوگیری از بروز کسری بودجه در سازمان‌های مربوطه بسیار حائز اهمیت است. مطابق با ادبیات موجود، وقوع کسری بودجه در سازمان‌های بیمه‌ای تحت تأثیر عواملی مانند انگیزه افراد در پرداخت حق بیمه، مدیریت و کنترل هزینه‌ها از طریق تنظیم رفتار بیمه‌شدگان و ارائه‌کنندگان خدمات سلامت در راستای جلوگیری از وقوع خطر اخلاقی از سوی هر دو گروه و نیز رشد اقتصادی که توانایی افراد را در پرداخت حق بیمه افزایش داده و با افزایش درآمدها و تقویت ظرفیت جمع‌آوری مالیات، دولت را در حمایت از تعداد بیشتری از فقرا یاری می‌رساند، قرار دارد [۳].

در این راستا، عامل نخست اثرگذار بر کسری بودجه سازمان‌های بیمه درمانی، بیانگر کفایت منابع مالی سازمان‌های بیمه درمان است. این سازمان‌ها به عنوان واسطه‌ای در بازپرداخت هزینه‌های درمانی بیمه‌شدگان، منابع مالی خود را از طرق متفاوت همچون حق بیمه‌های جمع‌آوری شده از کارفرمایان و کارکنان بخش دولتی و رسمی، مشارکت‌های خوداشتغالان، یارانه‌های دولت برای فقرا و بیماران خاص و نیز منابع دیگری مانند کمک‌های مالی و هدایا، جمع‌آوری و آنها را در یک حساب مشترک، یک کاسه می‌کنند. افراد بیمه‌شده می‌توانند بخشی از هزینه‌های درمانی خود را از طریق منابع جمع‌آوری شده، هنگامی که از خدمات پزشکی معین شده استفاده می‌کنند، بازپرداخت کنند [۳]. بنابراین، ظرفیت سازمان‌های بیمه‌ای در تجمیع درآمدهای کافی و بازپرداخت هزینه‌ها به عوامل متعددی مانند انگیزه و پاسخ گروه‌های هدف به افزایش نرخ‌های حق بیمه و همچنین توان مشارکت مالی دولت بستگی دارد [۴]. عامل دوم مؤثر بر مهار کسری بودجه سازمان‌های بیمه سلامت، مدیریت هزینه‌های سازمان‌های مذکور است که عمدتاً در قالب هزینه‌های درمان و هزینه‌های بالاسری به وقوع می‌پیوندد [۵]. چنین هزینه‌هایی اغلب تابعی از رفتارهای

خود، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است [۱۴]. سازمان مذکور برای ایفای تعهدات خود، نیازمند کنترل هزینه‌ها، ایجاد منابع کافی، برقراری توازن در بودجه و در کل اصلاحاتی در عناصر تشکیل‌دهنده مصارف و منابع خود است تا به بقای خود ادامه داده و در راستای ارائه خدمات مورد نیاز جمعیت و ارتقای کیفیت این خدمات گام بردارد و حصول به اهداف برنامه پوشش همگانی را تحقق بخشد. بنابراین با توجه به نقش برجسته این سازمان بیمه‌ای در تأمین مالی بخش سلامت و تأثیر کسری بودجه این سازمان بر نظام سلامت، در پژوهش حاضر عوامل مؤثر بر کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران از بعد نقش واسطه‌ای این سازمان در طول سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۸۷، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

روش بررسی

این پژوهش از نظر هدف، تجربی، از نظر استفاده، کاربردی و از لحاظ روش جمع‌آوری داده‌ها، اسنادی است. همچنین الگوی به کار رفته برای تحلیل روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران و عوامل مؤثر بر آن، برآورد پارامترها و پیش‌بینی رابطه‌ها، الگوی تصحیح خطای برداری است. الگوی یاد شده الگوی خودرگرسیون برداری (VAR) با ویژگی‌های هم‌جمعیتی میان متغیرهای اقتصادی است. در واقع مدل تصحیح خطای برداری (VECM) حالت محدود شده مدل خودرگرسیون برداری (VAR) است که برای سری‌های ناماننا که با هم رابطه هم‌انباشتنی دارند، طراحی شده است [۱۵]. این مدل‌ها به آسانی ساخته می‌شوند، به اطلاعات قبلی پیرامون روابط علی بین متغیرها نیازی ندارند و از نظر و دانش قبلی پژوهشگر، تنها در راستای تعیین متغیرهایی که می‌بایست وارد الگو شوند، بهره می‌برند [۱۶]. مدل VECM در حالت کلی با در نظر گرفتن دو سری زمانی X_t و Y_t به صورت زیر خواهد بود:

$$\Delta X_t = C_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j \Delta X_{t-j} + \sum_{i=1}^n \delta_i \Delta Y_{t-i} + \gamma_0 E_{t-1} + u_{1t} \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = C_1 + \sum_{j=1}^k \alpha_j \Delta X_{t-j} + \sum_{i=1}^n \lambda_i \Delta Y_{t-i} + \gamma_1 E_{t-1} + u_{2t} \quad (2)$$

که در آن Δ عملگر تفاضل مرتبه اول، متغیرهای i و j معرف

حالی که ضرورتی برای این امر وجود ندارد. پزشکان به دلیل برتری‌هایی که در زمینه دانش پزشکی در مقایسه با بیماران دارند، می‌توانند به روش‌های مختلف، مانند تعیین زمان مراجعات بعدی بیماران، معرفی متخصصانی برای درمان‌های تکمیلی، پیشنهاد درمان‌های جراحی و تجویز آزمون‌های آزمایشگاهی، تقاضا را در مسیر مثبت القا کنند. بنابراین می‌توان چنین استدلال کرد که از جمله مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر مدیریت هزینه‌ها و جلوگیری از بروز کسری بودجه در سازمان‌های بیمه درمانی، کنترل هزینه‌های ناشی شده از پدیده تقاضای القایی است [۱۱-۱۳]. در این راستا، یکی از ابزارهای بیمه‌گران سلامت در کنترل هزینه‌های تحمیل شده از سوی ارائه‌دهندگان خدمات سلامت، تعیین تعداد خدمات خریداری شده براساس بسته مزایای تحت پوشش سازمان بیمه است. هزینه‌های سازمان بیمه سلامت به طور مستقیم به جامع بودن بسته‌های مزایا مرتبط است و این موضوع اغلب مبادله‌ای میان تعداد بیشتر خدمات تحت پوشش اما تعداد افراد کمتر در مقایسه با مزایای کمتر اما افراد تحت پوشش بیشتر را به وجود می‌آورد. بنابراین تفسیر دقیق از بسته مزایای تحت پوشش و تجزیه و تحلیل هزینه‌های ناشی از آن در جلوگیری از وقوع کسری بودجه مؤثر خواهد بود [۳].

به این ترتیب، با توجه به نقش واسطه‌ای سازمان‌های بیمه‌گر درمانی در بازپرداخت هزینه‌ها، مدیریت رفتار بیماران و ارائه‌دهندگان خدمات سلامت و خرید خدمات بهداشتی و درمانی و همچنین مطابق با مطالعات انجام شده پیرامون عوامل مؤثر بر کسری بودجه سازمان‌های بیمه درمانی که در این قسمت به شرح آن پرداختیم، می‌توان گفت فرانشیز پرداختی بیمه‌شدگان، حق بیمه جمع‌آوری شده توسط سازمان بیمه سلامت، تعداد خدماتی که سازمان مطابق با بسته تحت پوشش خود، خریداری می‌کند و هزینه‌های درمان و بالاسری انجام‌شده توسط سازمان، از جمله مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر کسری بودجه سازمان‌های بیمه سلامت هستند.

همچنین با توجه به اینکه بیش از نیمی از جمعیت کشور تحت پوشش سازمان بیمه سلامت ایران قرار دارند، پرداختن به مسئله پایداری مالی و توان حمایت این سازمان از بیمه‌شدگان

بیمه سلامت ایران و نیز آمارهای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، بین سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۹۸ جمع‌آوری شد. با توجه به محدودیت کمی اطلاعات در راستای برآورد مدل سری زمانی (VECM)، در مطالعه حاضر داده‌های سالیانه با استفاده از روش بوت، فیبس و لیسنم و نیز به کارگیری نرم‌افزار Mathematica به داده‌های ماهانه تبدیل شدند. سپس داده‌های جمع‌آوری شده برای طبقه‌بندی و پردازش اولیه وارد نرم‌افزار Excel شدند و در مرحله آخر نیز پس از طبقه‌بندی و انجام محاسبات مورد نیاز، نرم‌افزار Eviews10 برای اجرای مدل و آزمون فرضیه‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها

برای تخمین مدل تصحیح خطای برداری، مراحل ذیل باید انجام پذیرد:

۱- **بررسی مانایی متغیرها:** قبل از برآورد مدل‌های VECM برای جلوگیری از بروز مشکل رگرسیون کاذب، باید آزمون‌های مربوط به ریشه واحد را برای متغیرهای مورد نظر، انجام داد. ما در پژوهش حاضر از بین آزمون‌های متعددی که برای بررسی مانا بودن متغیرهای سری زمانی وجود دارند، آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته را انتخاب کرده‌ایم. نتایج حاصل از این آزمون برای متغیرهای مورد بررسی در پژوهش حاضر در جدول ۱ گزارش شده است.

همان‌طور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، کلیه متغیرها ابتدا نامانا بوده و در سطح ساکن نیستند، بنابراین از متغیرها تفاضل

تعداد وقفه‌های بهینه هر یک از متغیرهای مورد نظر و t دوره‌ای است که مطالعه در آن صورت می‌پذیرد (۱۳۸۷-۱۳۹۸). همچنین نشان‌دهنده جمله تصحیح خطای نوسانات کوتاه‌مدت به سمت مقدار تعادلی بلندمدت، γ ضرایب تصحیح خطا و u_t نشانگر جزء خطاست.

در پژوهش حاضر به منظور تخمین الگوی تصحیح خطای برداری، متغیر کسری بودجه به عنوان متغیر وابسته و متغیرهای حق بیمه، فرانشیز، هزینه‌های درمان پرداخت شده سازمان، هزینه‌های بالاسری سازمان و تعداد خدمات خریداری شده سازمان، به عنوان متغیرهای وابسته وارد مدل می‌شوند. بنابراین معادله مربوط به کسری بودجه کل سازمان را می‌توان به فرم زیر نمایش داد:

$$BD_t = \alpha_1 + \sum_{k=1}^p \beta_k BD_{t-k} + \sum_{d=1}^q \delta_d DE_{t-d} + \sum_{c=1}^r \rho_c PR_{t-c} + \sum_{e=1}^s \theta_e TE_{t-e} + \sum_{h=1}^w \pi_h OE_{t-h} + \sum_{f=1}^u \tau_f SE_{t-f} + \mu_{1t} \quad (3)$$

BD متغیر کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران است که از تفاضل درآمدها از هزینه‌ها محاسبه می‌شود. PR متغیر مربوط به حق بیمه پرداخت شده به سازمان بیمه سلامت ایران، DE متغیر فرانشیز پرداخت شده به وسیله بیمه‌شدگان و TE متغیر مربوط هزینه‌های درمان پرداخت شده توسط سازمان بیمه سلامت ایران است. هزینه‌های درمان شامل انواع هزینه پزشکی عمومی، پزشک متخصص و فوق تخصص، داروخانه، دندانپزشک، پرئوپزشکی، آزمایشگاه، بستری و... می‌شوند. همچنین OE کننده متغیر هزینه‌های بالاسری انجام شده توسط سازمان بیمه سلامت ایران است و به صورت انواع هزینه‌های اداری، پرسنلی، مالی، عملیاتی، استهلاک و... انجام می‌گیرد. SE نیز نشانگر تعداد خدمات خریداری شده سازمان بیمه سلامت ایران است. علاوه بر این اندیس t در این معادله نمایانگر دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۸، متغیرهای k, d, c, e, h, f معرف تعداد وقفه‌های بهینه هر یک از متغیرهای مورد نظر و μ_1 متغیر مربوط به جزء خطاست. همچنین داده‌های کمی مورد نظر، از آمار و اطلاعات موجود در بانک اطلاعاتی سازمان

جدول ۱ | آزمون ریشه واحد دیکی- فولر تعمیم یافته

متغیر	بررسی ایستایی در سطح		بررسی ایستایی در تفاضل مرتبه اول	
	ADF(t-statistic)	Prob	ADF(t-statistic)	Prob
BD	-۲/۶۰۰۳۸۲	۰/۰۹۵۳	-۳/۷۵۵۵۵۵۸	۰/۰۰۴۳
DE	-۰/۱۳۲۱۹۲	۰/۹۶۷۱	-۳/۱۷۶۹۱۹	۰/۰۲۳۷
PR	-۰/۶۰۷۵۶۹	۰/۸۶۴۲	-۴/۲۴۱۵۲۲	۰/۰۰۰۸
TE	-۰/۴۱۷۲۲۳	۰/۹۸۳۱	-۳/۰۸۷۴۳۴	۰/۰۳۰۰
OE	-۰/۵۶۱۸۴۸	۰/۸۷۴۰	-۲/۹۱۴۳۳۳	۰/۰۴۶۳
SE	-۱/۹۹۱۸۳۷	۰/۲۹۰۲	-۳/۲۷۴۸۸۱	۰/۰۱۷۹

سازمان مربوطه افزایش می‌یابد. همچنین متغیرهای فرانسیز پرداخت شده به وسیله بیمه‌شدگان و حق بیمه پرداخت شده به سازمان، اثر کاهشی بر کسری بودجه می‌گذارند که نشان از

جدول ۲ | تعیین وقفه‌های بهینه مدل

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	-۲۱۲۲۷/۸۱	NA	۱۲۸+e ۱/۷	۳۱۲/۲۶۱۸	۳۱۲/۳۹۰۳	۳۱۲/۳۱۴۱
۱	۱۸-۱۹۰۲۶	۶۰۶/۴۱۷۶	۱۱۴+۲e/۴	۲۸۰/۴۱۴۵	۲۸۱/۳۱۴۰	۲۸۰/۸۷۰۰
۲	۹۳-۱۷۶۱۲	۲۵۵۶/۳۱۹	۱۰۵+۳e/۹	۲۶۰/۱۶۰۸	۲۶۱/۸۳۱۳	۲۶۰/۸۳۹۶
۳	۹۱-۱۷۳۵۸	*۴۳۷/۰۷۱۹	*۱۰۴+e ۱/۶	*۲۵۶/۹۵۴۵	*۲۵۹/۳۹۶۰	*۲۵۷/۹۴۶۷
۴	۲۳-۱۷۳۴۸	۱۷/۴۲۸۷۵	۱۰۴+e ۲/۴	۲۵۷/۳۲۶۹	۲۶۰/۵۳۹۴	۲۵۸/۶۳۲۴
۵	۶۶-۱۷۳۳۶	۱۷/۸۷۰۵۶	۱۰۴+e ۳/۵	۲۵۷/۶۸۶۱	۲۶۱/۶۶۹۶	۲۵۹/۳۰۴۹

جدول ۳ | آزمون ماتریس اثر

فرضیه صفر	مقدار ویژه	آماره آزمون اثر	مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	مقدار احتمال
نبود بردار هم‌جمعی	۰/۳۹۲۹۵۰	۱۸۷/۴۲۰۰	۹۵/۷۵۳۶۶	۰/۰۰۰۰
حداکثر یک بردار	۰/۲۷۵۶۶۲	۱۱۷/۰۴۰۶	۶۹/۸۱۸۸۹	۰/۰۰۰۰
حداکثر ۲ بردار	۰/۱۹۲۸۶۸	۷۱/۵۶۸۵۲	۴۷/۸۵۶۱۳	۰/۰۰۰۱
حداکثر ۳ بردار	۰/۱۴۸۱۳۳	۴۱/۳۵۶۷۸	۲۹/۷۹۷۰۷	۰/۰۰۱۵
حداکثر ۴ بردار	۰/۱۰۷۸۴۴	۱۸/۷۵۰۹۲	۱۵/۴۹۴۷۱	۰/۰۱۵۶
حداکثر ۵ بردار	۰/۰۱۸۶۹۴	۲/۶۶۰۸۳۱	۳/۸۴۱۴۶۶	۰/۱۰۲۸

جدول ۴ | آزمون حداکثر مقادیر ویژه

فرضیه صفر	مقدار ویژه	آماره آزمون حداکثر مقادیر ویژه	مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	مقدار احتمال
نبود بردار هم‌جمعی	۰/۳۹۲۹۵۰	۷۰/۳۷۹۳۵	۴۰/۰۷۷۵۷	۰/۰۰۰۰
حداکثر یک بردار	۰/۲۷۵۶۶۲	۴۵/۴۷۲۱۲	۳۳/۸۷۶۸۷	۰/۰۰۱۴
حداکثر ۲ بردار	۰/۱۹۲۸۶۸	۳۰/۲۱۱۷۵	۲۷/۵۸۴۳۴	۰/۰۲۲۴
حداکثر ۳ بردار	۰/۱۴۸۱۳۳	۲۲/۶۰۵۸۵	۲۱/۱۳۱۶۲	۰/۰۳۰۸
حداکثر ۴ بردار	۰/۱۰۷۸۴۴	۱۶/۰۹۰۰۹	۱۴/۲۶۴۶۰	۰/۰۲۵۴
حداکثر ۵ بردار	۰/۰۱۸۶۹۴	۲/۶۶۰۸۳۱	۳/۸۴۱۴۶۶	۰/۱۰۲۸

جدول ۵ | نتایج برآورد بردار همگرایی کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران

متغیرها	BD(-1)	DE(-1)	PR(-1)	TE(-1)	OE(-1)	SE(-1)	c
ضرایب	۱/۰۰۰۰۰۰	۰/۲۷۶۲۰۰	۰/۹۰۹۶۵۶	-۲/۴۱۱۱۹۸	-۰/۶۷۴۲۳۴	-۱۳/۹۵۷۶۸	۱/۴۳۶+۱۲
انحراف استاندارد	-	۰/۱۹۳۱۳	۰/۰۲۶۳۲	۰/۳۹۶۸۸	۰/۰۲۳۲۹	۳۳۶۰/۸۲	-
آماره t	-	۱/۴۳۰۱۳	۳۴/۵۵۶۶	۶/۰۷۵۳۹	-۲۸/۹۴۳۳	-۴/۱۵۳۰۵	-

مرتبه اول گرفته شده است و این متغیرها با یکبار تفاضل‌گیری مانا شده‌اند، بنابراین تمامی متغیرهای مورد بررسی [۱] I هستند. ۲- تعیین وقفه بهینه مدل: به طور معمول، اثر نوسانات متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته به صورت آنی نیست و آثار تصمیمات اقتصادی بر روی متغیرها با وقفه ظاهر می‌شود. بنابراین قبل از تعیین تعداد بردارهای هم‌انباشته و به دنبال آن، برآورد مدل VECM مورد نظر، باید طول وقفه‌هایی که در الگو وارد می‌شوند، مشخص شود.

براساس نتایج جدول ۲ و با استفاده از معیارهای آماری همچون آکائیک، شوارتز، حنان کوئین، خطای پیش‌بینی نهایی (FPE) و آزمون نسبت راستنمایی تعدیل شده (LR)، میزان وقفه بهینه برابر با ۳ است. بنابراین با علم به اینکه وقفه بهینه برای انجام آزمون یوهانسون - جوسیلیوس و تخمین مدل تصحیح خطای برداری (VECM)، یک واحد کمتر از وقفه بهینه تعیین شده برای مدل خودتوضیح برداری VAR است، در پژوهش حاضر از طول وقفه ۲ بهره برده می‌شود [۱۷].

۳- تعیین تعداد بردارهای هم‌انباشتگی: در این پژوهش از آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون برای بررسی رابطه بلندمدت میان متغیرها استفاده می‌شود. همچنین برای تعیین تعدد در بردارهای هم‌انباشتگی از دو آزمون حداکثر مقادیر ویژه و آزمون اثر می‌شود. نتایج مربوط به آزمون حداکثر مقادیر ویژه و آزمون اثر در جداول ۳ و ۴ ارائه شده است. با توجه به نتایج این جدول، هر دو آماره آزمون اثر و آزمون حداکثر مقادیر ویژه تعداد ۵ بردار هم‌انباشتگی را بین متغیرهای الگو نشان می‌دهد. بنابراین رابطه هم‌انباشتگی بین متغیر وابسته کسری بودجه و سایر متغیرهای مستقل مدل وجود دارد و می‌توان الگوی تصحیح خطای برداری را برای بررسی روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت، مورد استفاده قرار داد.

۴- برآورد ضرایب بلندمدت: رابطه بلندمدت نرمال شده براساس متغیر کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران در جدول ۵ نشان داده شده است. این نتایج حاکی از آن است که در بلندمدت، متغیرهای هزینه‌های درمان و هزینه‌های بالاسری پرداخت شده به وسیله سازمان بیمه سلامت ایران و تعداد خدمات خریداری شده توسط این سازمان با کسری بودجه سازمان ارتباط مثبت دارند، به این معنا که با افزایش چنین متغیرهایی، کسری بودجه

همچنین از آنجایی که تفسیر نتایج مدل‌های خودبازگشت برداری پیرامون ضرایب به دست آمده دشوار است و متغیرهای مستقل اغلب هم‌خطی شدیدی با یکدیگر دارند، برای استنتاج نتایج مربوطه و به طور کلی بررسی روابط پویایی کوتاه‌مدت مدل از تابع عکس‌العمل آنی و تجزیه واریانس استفاده می‌شود [۱۸].

توابع عکس‌العمل آنی: توابع عکس‌العمل رفتار پویای متغیرهای الگو را به هنگام ضربه واحد به هر یک از متغیرها در طول زمان، نشان می‌دهند. در نمودار ۱، عکس‌العمل متغیر کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران به یک انحراف معیار تکانه در سایر متغیرهای به کار رفته در پژوهش حاضر و در یک دوره ۱۰۰ ماهه، به نمایش درآمده است.

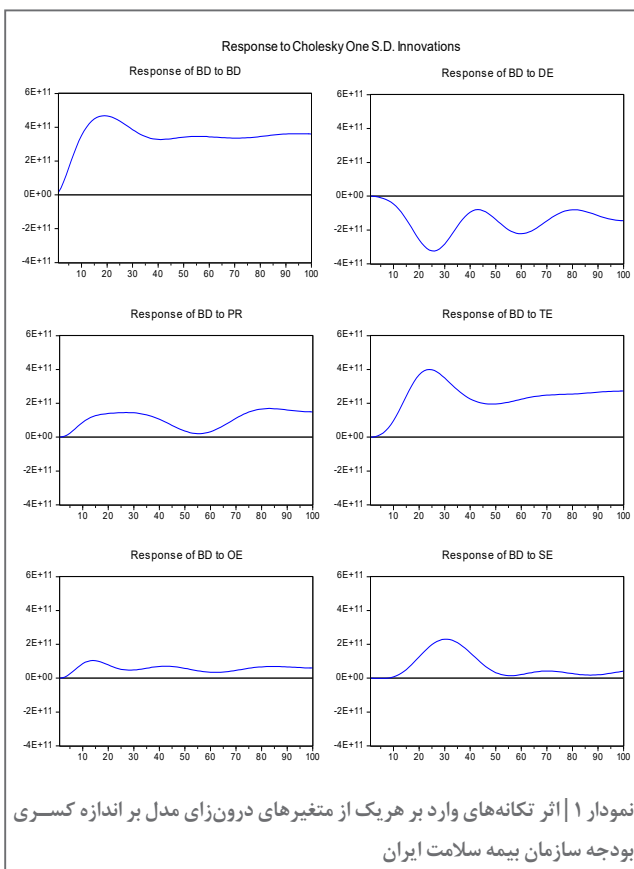
تحلیل تکانه‌های ناشی از کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران بر خود این متغیر، نشان می‌دهد وقوع شوکی به اندازه یک انحراف معیار در این متغیر به افزایش کسری بودجه سازمان منجر می‌شود. هر چند در دوره‌های ابتدایی این افزایش شدید است، اما بعد از دوره سی و پنجم با مقدار تقریباً ثابتی، کسری بودجه سازمان

افزایش کسری بودجه سازمان در نتیجه کاهش این متغیرها دارند. لازم به ذکر است که با توجه به آماره t محاسبه شده، تمامی متغیرهای مورد بررسی به غیر از فرانشیز پرداخت شده توسط بیمه‌شدگان، در سطح ۵ درصد، معنادار هستند.

۵- مدل تصحیح خطای برداری و برآورد روابط کوتاه‌مدت: در جدول ۶ الگوی تصحیح خطای برداری، برای معادله ارتباط بین متغیر کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران با متغیرهای مستقل مورد بررسی در پژوهش حاضر، محاسبه و گزارش شده است. براساس یافته‌های جدول ۶، ضریب جمله تصحیح خطا برابر با $-0/05$ است که منفی و معنادار است و نشان‌دهنده وجود رابطه بلندمدت بین کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران و متغیرهای مستقل مورد مطالعه در پژوهش حاضر است. همچنین مقدار این ضریب، عددی بین منفی یک و صفر است. بنابراین نشان می‌دهد که در هر دوره ۵ درصد از فقدان تعادل در دوره بعد تعدیل می‌شود. به عبارتی دیگر سرعت تعدیل در مدل تصحیح خطا، ۵ درصد است که نشان از سرعت آهسته حرکت به سمت تعادل بلندمدت است.

جدول ۶ | مدل تصحیح خطای برداری و ضرایب کوتاه‌مدت

متغیر مستقل	ضریب	آماره t	احتمال
$\varepsilon_{(t-1)}$	-۰/۰۵۰۵۲۸	-۲/۶۵۶۲۰۴	۰/۰۰۸۹
$\Delta BD_{(t-1)}$	۲/۰۸۸۴۲۶	۳/۹۹۰۴۱۴	۰/۰۰۰۱
$\Delta BD_{(t-2)}$	-۱/۰۳۱۰۰۵	-۱/۹۹۰۷۴۳	۰/۰۴۸۷
$\Delta DE_{(t-1)}$	۰/۴۵۶۰۷۶	۰/۶۱۹۰۴۶	۰/۵۳۷۰
$\Delta DE_{(t-2)}$	-۰/۶۶۶۶۱۷	-۰/۹۳۸۷۸۲	۰/۳۴۹۶
$\Delta PR_{(t-1)}$	۰/۲۴۷۴۰۹	۰/۵۱۵۱۱۹	۰/۶۰۷۴
$\Delta PR_{(t-2)}$	-۰/۱۵۲۴۸۰	-۰/۳۱۶۳۷۱	۰/۷۵۲۲
$\Delta TE_{(t-1)}$	۱/۶۵۸۴۶۴	۱/۵۹۱۹۵۸	۰/۱۱۳۹
$\Delta TE_{(t-2)}$	-۱/۶۶۷۲۹۷	-۱/۴۱۸۱۹۷	۰/۱۵۸۶
$\Delta OE_{(t-1)}$	-۰/۰۲۰۹۴۷	-۲/۰۸۸۰۵۶	۰/۰۳۸۸
$\Delta OE_{(t-2)}$	-۰/۰۰۹۶۴۰	-۱/۳۹۴۲۸۰	۰/۱۶۵۷
$\Delta SE_{(t-1)}$	-۱۴۸۴۶۵/۶	-۰/۳۹۹۷۰۲	۰/۶۹۰۰
$\Delta SE_{(t-2)}$	۷۸۶۷۱/۳۳	۰/۲۱۶۲۴۹	۰/۸۲۹۱
C	۰/۸۰۹۵/۸۲	-۰/۴۲۲۱۴۲	۰/۶۷۳۶
Durbin-Watson stat: ۲/۱۵۴۹۸۶		R-squared: ۲۰۸۳/۵۲۶	R-squared: ۰/۹۹۵۳۳۳
Heteroskedasticity Test: 6780241/ (Prob: 19740)		Serial Correlation LM Test: 4023901/ (Prob: 24990)	
Normality Test: 7474190/ (Prob:00000)			



مربوطه را تحریک می‌کند.

تأثیر شوک وارد بر متغیر فرانشیز پرداخت شده توسط بیمه‌شدگان، بر کسری بودجه طی دوره مورد بررسی منفی است. همان‌طور که نمودار ۱ مربوط به اثر تکانه مذکور نشان می‌دهد، شوک وارد بر این متغیر در دوره اول بی‌اثر بوده و در دوره‌های ۲ تا ۴۴، ۲۶ تا ۶۰ و ۸۲ تا ۱۰۰، به شدت منجر به کاهش کسری بودجه شده اما در دوره‌هایی همچون ۲۷ تا ۴۳ و ۶۱ تا ۸۱، از شدت اثر کاهشی شوک مورد نظر بر کسری بودجه کاسته می‌شود. شوک مربوط به حق بیمه پرداختی به سازمان بیمه سلامت ایران، در طول دوره مورد بررسی، منجر به افزایش کسری بودجه این سازمان می‌شود. اثر این تکانه که در دوره اول بی‌تأثیر است، برای دوره‌های ۲ تا ۲۶ و ۵۶ تا ۸۲، مثبت افزایشی و برای دوره‌های ۲۷ تا ۵۵ و ۸۳ تا ۱۰۰، مثبت کاهشی است.

تحلیل تکانه‌های مربوط به هزینه‌های درمان بر کسری بودجه سازمان حکایت از آن دارد که تکانه مذکور در طی دوره‌های مورد نظر اثر مثبت بر کسری بودجه سازمان دارد، هر چند که در دوره‌های ابتدایی اثر شوک به شدت منجر به افزایش کسری بودجه شده است.

درمورد اثر شوک وارد بر هزینه‌های بالاسری بر روی کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران همان‌گونه که نمودار ۱ نشان می‌دهد، در دوره نخست شوک مورد نظر بر اندازه کسری بودجه اثری نداشته اما از دوره ۲ تا ۱۴، ۳۰ تا ۴۳ و ۶۳ تا ۸۵ چنین شوکی اثر مثبت افزایشی و در دوره‌های ۱۵ تا ۲۹، ۴۴ تا ۶۲ و ۸۶ تا ۱۰۰ اثر مثبت کاهشی بر کسری بودجه می‌گذارد. همچنین شوک وارد بر تعداد خدمات خریداری شده توسط سازمان بیمه سلامت ایران در دوره اول بر کسری بودجه این سازمان بی‌تأثیر است اما از دوره ۲ تا دوره ۷ شوک مذکور اثر منفی بر کسری بودجه گذاشته و سپس از دوره ۸ تا ۳۱ اثر چنین شوکی مثبت افزایشی و بعد از آن تا دوره ۵۶ مثبت کاهشی است. از دوره ۵۷ تا ۱۰۰ اثر این تکانه برای برخی دوره‌ها، مثبت کاهشی و در دوره‌هایی مثبت افزایشی است.

تجزیه واریانس: این روش برای توصیف پویایی یک مدل به کار می‌رود و نشان می‌دهد که طی زمان، چند درصد از تغییرات

متغیر وابسته با هر یک از متغیرهای موجود در مدل توضیح داده می‌شود. نتایج تجزیه واریانس اندازه کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران در جدول ۷ ارائه شده است.

نتایج حاصل از بررسی پویایی‌های کوتاه‌مدت بیانگر آن است که در یک دوره ۱۰۰ ماهه، به طور متوسط، بیشترین سهم در تغییرات اندازه کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران با خود متغیر کسری بودجه (با میانگین ۵۷/۲۴ درصد) توضیح داده می‌شود و شوک وارد بر این متغیر اثر افزایشی بر کسری بودجه سازمان در طول دوره مورد بررسی دارد. هزینه‌های درمان سازمان بیمه سلامت ایران دومین متغیر است که (با میانگین ۲۱/۶۰ درصد) بیشترین سهم را در تغییرات صعودی کسری بودجه سازمان مربوطه داشته است. پس از این متغیر، فرانشیز پرداختی بیمه‌شدگان (با میانگین ۱۰/۵۶ درصد) در رتبه سوم اثرگذاری بر کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران قرار دارد و در طول دوره ۱۰۰ ماهه اثر کاهشی این متغیر بر کسری بودجه مشهود است. اثر افزایشی تعداد خدمات خریداری شده سازمان بیمه سلامت ایران (با میانگین ۴/۳۶ درصد)، حق بیمه‌های پرداخت شده به این سازمان (با میانگین ۴/۳۴ درصد) و در نهایت هزینه‌های بالاسری سازمان مذکور (با میانگین ۱/۹۰ درصد)، در درجه‌های بعدی میزان تأثیرگذاری بر کسری بودجه قرار دارند.

جدول ۷ | نتایج تجزیه واریانس اندازه کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران

Period	S.E.	BD	DE	PR	TE	OE	SE
۱	۱۰e۱/۵۴+	۱۰۰	۰	۰	۰	۰	۰
۲	۱۰e۴/۵۱+	۹۹/۶۲۲۱۱	۰/۰۱۲۲۱۶	۰/۱۳۰۸۰۱	۰/۰۷۴۲۴۳	۰/۱۵۸۸۴	۰/۰۰۱۷۸۸
۳	۱۰e۹/۰۰+	۹۸/۶۷۰۰۳	۰/۰۴۸۹۶۹	۰/۴۷۹۲۹۸	۰/۲۳۴۶۹۶	۰/۵۶۲۱۶۹	۰/۰۰۴۸۴۳
۴	۱۱e۱/۵۰+	۹۷/۲۳۵۶۸	۰/۱۱۴۷۵۱	۱/۰۲۲۸۶۴	۰/۴۵۰۷۴	۱/۱۶۸۷۴۶	۰/۰۰۷۲۲۳
۹۸	۱۲e۴/۹۱+	۵۱/۲۳۷۴۷	۱۱/۳۴۶۶	۵/۶۳۳۷۴۳	۲۶/۲۱۳۲۶	۱/۵۴۵۸۹۷	۴/۰۰۶۰۲۶
۹۹	۱۲e۴/۹۴+	۵۱/۲۳۸۶۱	۱۱/۳۳۱۴۴	۵/۶۶۷۳۳۶	۲۶/۲۴۷۰۵	۱/۵۴۴۷۲۴	۳/۹۷۰۸۴۳
۱۰۰	۱۲e۴/۹۶+	۵۱/۲۳۸۳۹	۱۱/۳۰۰۶۵	۵/۶۹۹۶۸۹	۲۶/۲۸۰۵۷	۱/۵۴۳۴۴۳	۳/۹۳۷۲۶۵
mean		۵۷/۲۳۷	۱۰/۵۶۲۶۸	۴/۳۳۵۶۵۶	۲۱/۵۹۹۹۳	۱/۹۰۵۰۲۴	۴/۳۵۹۷۰۴

بحث

شناخت و درک کامل علل ایجاد کسری بودجه در سازمان بیمه سلامت ایران، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان این سازمان را در راستای توسعه و گسترش سیاست‌های مقابله با کسری بودجه و کاهش آن یاری خواهد رساند. همان‌گونه که در بخش‌های قبلی نیز اشاره شد از جمله علل اصلی تأثیرگذار بر کسری بودجه در سازمان بیمه سلامت ایران، حق بیمه پرداخت شده به این سازمان، فرانشیز پرداختی توسط بیمه‌شدگان، هزینه‌های درمان و بالاسری پرداخت شده به وسیله سازمان مذکور و تعداد خدمات خریداری شده توسط سازمان بیمه سلامت ایران هستند. مطابق با نتایج به‌دست آمده از رابطه بلندمدت، متغیر فرانشیز پرداخت شده به وسیله بیمه‌شدگان از جمله عواملی است که اثر کاهشی بر کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران دارد. افزایش این متغیر به عنوان ابزاری برای مدیریت رفتار مصرف‌کنندگان، منجر به کاهش کسری بودجه صندوق‌های مذکور می‌شود. با توجه به اینکه پرداخت بخشی از هزینه‌های درمان، توسط سازمان بیمه‌گر انجام می‌شود، فرد بیمه‌شده به استفاده بیشتر از خدمات غیرضروری و نیز مداخلات پرهزینه و گران‌قیمت تشویق می‌شود.

دریافت سهم بیشتر هزینه‌های درمان از بیمه‌شده، انگیزه او را در استفاده غیرضروری از خدمات سلامت، کاهش می‌دهد و مخارجی که از این طریق بر سازمان بیمه تحمیل می‌شود، تقلیل می‌یابد. بدین ترتیب، با افزایش مقدار فرانشیز، احتمال اینکه بیمه‌شدگان به دلیل علائم جرئی به مراکز درمانی مراجعه کنند، کاهش می‌یابد و در نهایت می‌تواند موجب کاهش کل هزینه‌های سازمان بیمه‌ای و ممانعت از وقوع کسری در بودجه چنین سازمان‌هایی شود. یورگن یونگ و تران (۲۰۲۲) [۱۹]، لیو (۲۰۱۶) [۱]، دووآرت (۲۰۱۲) [۲۰]، اخوان بهبهانی و همکارانش (۱۳۹۷) [۱۴]، ابراهیم‌نیا و همکاران (۱۳۹۳) [۹] و بازبار و همکاران (۱۳۹۱) [۸] هر کدام در مطالعات جداگانه‌ای به نتیجه‌ای مشابه رسیده و بیان می‌دارند که یکی از ابزارهای کنترل کسری بودجه در سازمان‌های بیمه درمانی، افزایش نرخ فرانشیز پرداختی توسط بیمه‌شدگان است.

متغیر حق بیمه جمع‌آوری شده توسط سازمان بیمه سلامت

ایران از دیگر عواملی است که مطابق با نتایج پژوهش حاضر اثر کاهشی بر کسری بودجه دارد و همان‌گونه که تاریخان و دوندو (۲۰۲۱) [۴]، یودا (۲۰۱۶) [۲۱]، ایکمان و همکارانش (۲۰۰۸) [۶]، هسیائو و شاو (۲۰۰۷) [۳]، محقق‌زاده و همکارانش (۱۳۹۹) [۲۲]، ریاضی (۱۳۹۷) [۵]، بارونی و همکاران او (۱۳۹۳) [۲۳]، مقدسی و همکاران (۱۳۹۰) [۲۴]، عبدلی (۱۳۸۷) [۲۵] نیز اشاره می‌کنند با افزایش حق بیمه، منابع سازمان بیمه‌ای افزایش یافته و از وقوع کسری بودجه جلوگیری به عمل می‌آید.

از سوی دیگر، مطابق با انتظار، افزایش هزینه‌های درمانی و بالاسری سازمان بیمه سلامت ایران اثر مثبت و افزایشی بر کسری بودجه سازمان مربوطه دارند. با توجه به اینکه دو عاملی که منجر به رشد هزینه‌های درمان سازمان بیمه سلامت ایران می‌شوند، افزایش قیمت خدمات بهداشتی و درمانی و نیز تعداد خدمات خریداری شده توسط بیمه‌شدگان هستند، لازم است به‌منظور کنترل هزینه‌های درمانی سازمان، به نحوی از رشد قیمت خدمات درمانی و نیز مصرف بیش از حد این خدمات جلوگیری شود. همچنین از مهم‌ترین عللی که بر افزایش هزینه‌های صندوق‌های مختلف سازمان بیمه سلامت ایران تأثیر می‌گذارد.

رفتار ارائه‌کنندگان خدمات سلامت است. نظام پرداخت غالب در بخش سلامت، پرداخت به ازای هر خدمت یا پرداخت به صورت کارانه است که خود به شدت تشویق‌کننده ارائه خدمات از سوی ارائه‌کنندگان و تشدید پدیده تقاضای القایی است. از سوی دیگر، درمورد تعداد خدماتی که ارائه‌کنندگان در هر ماه مجاز هستند ارائه دهند یا مدت زمان ویزیت یک پزشک، هیچ‌گونه محدودیت یا سقفی وجود ندارد. این عوامل منجر به افزایش هزینه‌های درمان سازمان‌های بیمه‌ای می‌شوند که مطابق با نتایج پژوهش حاضر اثر مثبت بر کسری بودجه سازمان بیمه سلامت ایران دارند. به علاوه، روش پرداخت کارانه موجب افزایش هزینه‌های بالاسری و اداری سازمان‌های بیمه‌ای می‌شود، زیرا این سازمان‌ها می‌بایست کارکنان بیشتری را به منظور بررسی دقیق پرونده‌های مالی بیمه‌شدگان استخدام کنند و مطابق با نتایج مدل برآورد شده در پژوهش حاضر افزایش هزینه‌های بالاسری، کسری بودجه صندوق‌های مختلف سازمان بیمه سلامت ایران را افزایش

و بالاسری و تعداد خدماتی که برای بیماران خریداری می‌کند، بهره‌بردار. به منظور تحقق این اهداف، سازمان بیمه سلامت ایران می‌تواند از ارزیابی و توسعه پرداخت حق بیمه برای مشخص شدن قدرت افراد در پرداخت حق بیمه و در نتیجه تقویت توان مالی خود بهره‌بردار.

از سوی دیگر، یکی از راهکارهای کنترل هزینه‌های سازمان بیمه سلامت ایران می‌تواند اصلاح الگوی پرداخت به ارائه‌کنندگان از روش پرداخت به ازای هر خدمت به نظام پرداخت گلوبال باشد. همچنین انعقاد قراردادهای بلندمدت با ارائه‌دهندگان و نیز تعیین سقف برای تعداد خدماتی که پزشکان به ویژه در بخش خدمات تشخیصی و غیراورژانسی ارائه می‌دهند، می‌تواند در کنترل تورم هزینه‌های درمان و بالاسری و در نتیجه کسری بودجه سازمان بیمه سلامت مؤثر باشند. به علاوه، صندوق‌های مختلف سازمان بیمه سلامت ایران می‌توانند با بازنگری در بسته بیمه پایه تحت پوشش خود، مبتنی بر نقشه بیماری‌های کشور، نگاه سلامت‌محورانه به جای بیمارمحوری و نیز حذف خدمات غیرضروری و پوشش این خدمات در قالب بیمه‌های تکمیلی، از ازدیاد بی‌مورد تعهدات و تحمیل مخارج اضافی بر سازمان جلوگیری کنند.

تشکر و قدردانی: نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند از کمک‌های بی‌دریغ جناب آقای دکتر علی شجاعی و همکاران مرکز ملی تحقیقات بیمه سلامت که ما را در انجام و ارتقای کیفی این مطالعه یاری رسانند، نهایت تشکر را داشته باشند. **تأییدیه اخلاقی:** این مقاله حاصل بخشی از رساله دکتری تخصصی در رشته علوم اقتصادی است که با کد ۲۵۲۵۷۰۲ مورد تأیید دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی تهران قرار گرفت.

تعارض منافع: در پژوهش حاضر هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد. **سهم نویسندگان:** طراحی پژوهش و تحلیل داده‌ها به سهم برابر توسط نویسندگان انجام شده است. جمع‌آوری داده توسط سمیرا قنبری و نگارش و اصلاح مقاله به وسیله سمیرا قنبری و دکتر حمید آماده صورت پذیرفته است. **منابع مالی:** مطالعه حاضر مورد حمایت مالی مؤسسه یا ارگان خاص قرار نگرفته است.

References

1. Liu K. The effects of social health insurance reform on people's out-of-pocket health expenditure in China: Springer; 2016. doi: 10.1007/978-981-10-1777-3.
2. Saadati M, Rezapour R, Derakhshani N, Naghshi M. Comparative study of fair financing in the health insurance. Journal of Healthcare Management. 2017;7(4):65-73. [Persian]

می‌دهند. بنابراین ناکارایی در شیوه پرداخت به ارائه‌کنندگان و نبود قوانین و مقررات مدیریت تعارض منافع و تقاضای القایی منجر به فشار هزینه‌ای به سازمان بیمه و تشدید کسری بودجه در این سازمان می‌شود. نتایج پژوهش‌های مشابه انجام شده توسط زائو و همکاران (۲۰۲۲) [۲۶]، کمار و همکاران (۲۰۲۱) [۲۷]، هابیش و همکارانش (۲۰۱۹) [۲۸]، شجاعی و همکاران او (۱۳۹۷) [۲۹] نیز بر صحت نتیجه حاصل از مطالعه حاضر تأکید دارند.

علاوه بر موارد فوق، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که تعداد خدمات خریداری شده توسط سازمان بیمه سلامت ایران، با کسری بودجه این سازمان، ارتباط مثبت دارد، به این معنا که با افزایش چنین متغیری، کسری بودجه صندوق‌های مختلف سازمان مربوطه افزایش می‌یابد. چنانچه بسته مزایایی که سازمان بیمه سلامت ایران تحت پوشش خود قرار می‌دهند، گسترده‌تر باشد و انواع مداخلات بهداشتی ضروری یا غیرضروری را در بر گیرد، موارد استفاده از این مداخلات و به تبع آن هزینه‌های تحمیل شده به سازمان افزایش یافته و کسری بودجه نیز تشدید می‌شود. دهنویه (۱۳۹۰) و حیدری و همکارانش (۱۳۹۷) [۳۰، ۳۱] نیز در پژوهش خود بر اهمیت هزینه‌های تحمیل شده ناشی از بسته مزایای تحت پوشش سازمان‌های بیمه درمانی اشاره کرده و از جمله مشکلات سازمان‌های بیمه درمانی را تأمین مالی چنین مزایایی معرفی می‌کنند.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در بلندمدت متغیرهای فرانشیز پرداخت شده توسط بیمه‌شدگان و نیز حق بیمه جمع‌آوری شده توسط سازمان بیمه سلامت ایران، اثر منفی بر کسری بودجه سازمان مذکور دارند. در مقابل، تأثیر متغیرهای هزینه‌های درمان و بالاسری پرداخت‌شده به وسیله سازمان بیمه سلامت ایران و تعداد خدمات خریداری شده توسط این سازمان بر کسری بودجه مثبت است که بیانگر افزایش کسری بودجه بر اثر افزایش این ۳ متغیر است. بنابراین پیشنهاد می‌شود، سازمان بیمه سلامت ایران برای کاهش کسری بودجه از ابزارهایی مانند افزایش حق بیمه و فرانشیز بیمه‌شدگان و نیز کاهش هزینه‌های درمانی

3. Shaw RP. Social health insurance for developing nations: World Bank Publications; 2007.
4. Tarigan SF, Dondo ML. Behavior Paying Premium to the Independent Participants in Healthcare Social Insurance Administration Office. *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2021;17(1):9-13. doi: [10.15294/kemas.v17i1.23301](https://doi.org/10.15294/kemas.v17i1.23301).
5. Riazi M. Investigating the impact of hard and harmful retirement on the resources and expenditures of the Social Security Organization. *Social Security Journal*. 2019;14(4):15-42. [Persian]
6. Ekman B, Liem NT, Duc HA, Axelson H. Health insurance reform in Vietnam: a review of recent developments and future challenges. *Health Policy Plan*. 2008;23(4):252-63. doi: [10.1093/heapol/czn009](https://doi.org/10.1093/heapol/czn009).
7. Hoseini Shokoh SM. Types of moral hazard in health insurance marketing. *Education and Ethic in Nursing*. 2018;7(3):43-51. [Persian]
8. Bazayar M, Soofi M, Rashidian A. Ways to control moral hazard in health system: demand-side and supply-side interventions. *Tolooebehdasht Journal*. 2012;11(1):110-22. [Persian]
9. Ebrahimnia M, Khezri J, Teymourzadeh E, Meskarpour Amiri M, Farzaneh A. Impact of deductibles on insured moral hazard in the armed forces health services: a case study in Tehran. *J Mil Med*. 2014;16(2):93-8. [Persian]
10. Haddad GK, Anbaji MZ. Analysis of adverse selection and moral hazard in the health insurance market of Iran. *Geneva Pap Risk Insur Issues Pract*. 2010;35(4):581-99. doi: [10.1057/gpp.2010.20](https://doi.org/10.1057/gpp.2010.20).
11. Folland S, Goodman AC, Stano M. The economics of health and health care: Pearson new international edition: Routledge; 2016. doi: [10.4324/9781315510736](https://doi.org/10.4324/9781315510736).
12. McGuire TG. Physician agency and payment for primary medical care. *The Oxford handbook of health economics*, 2011. doi: [10.1093/oxfordhb/9780199238828.013.0025](https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199238828.013.0025).
13. McPake B, Normand C, Smith S, Nolan A. *Health economics: an international perspective*: Routledge; 2020. doi: [10.4324/9781315169729](https://doi.org/10.4324/9781315169729).
14. Akhavan Behbahani A, Alidoost S, Masoudi Asl I, Rahbari Bonab M. Investigating the performance of Iran's health insurance organization and providing solutions for improvement: a mixed method study. *Iran J Health Insur*. 2018;1(3):88-96. [Persian]
15. Amaluddin A. The nexus between tourism development and economic growth in Eastern Indonesia: a panel VECM approach. Available at SSRN 3591573. 2019. doi: [10.2139/ssrn.3591573](https://doi.org/10.2139/ssrn.3591573).
16. Lotfalipour MR, Mahdavi Adeli MH. Study on the Relationship between Energy Consumption, Economic Growth and Export Industry in Iran (Analysis Based on Panel Data). *Economic Growth and Development Research*. 2016;6(24):17-38. [Persian].
17. Mohammadi M, Ahmadi A, Mohammad GH. Evaluation of Effect of Bank Credits on Production and Export of Agricultural Sector (1984-2006). 2011. [Persian]
18. Assadzadeh A, Salmani Bishak MR, Parishani M, Mansouri B. The effects of oil revenue shocks on health expenditures in Iran. *Health Information Management*. 2015;11(7):880-8. [Persian]
19. Jung J, Tran C. Social health insurance: A quantitative exploration. *J Econ Dyn Control*. 2022;139:104374. doi: [10.1016/j.jedc.2022.104374](https://doi.org/10.1016/j.jedc.2022.104374).
20. Duarte F. Price elasticity of expenditure across health care services. *J Health Econ*. 2012;31(6):824-41. doi: [10.1016/j.jhealeco.2012.07.002](https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2012.07.002).
21. Yuda M. Inefficiencies in the Japanese National Health Insurance system: A stochastic frontier approach. *J Asian Econ*. 2016;42:65-77. doi: [10.1016/j.asieco.2016.01.001](https://doi.org/10.1016/j.asieco.2016.01.001).
22. Mohagheghzadeh M, Daman Keshideh M, Momeni Vesalian H, Afsharirad M, Daghighi Asli A. Evaluation of the Sustainability of the Pension System: A Case Study on Iranian Social Security Organization. *Social Welfare Quarterly*. 2021;20(79):307-34. [Persian]
23. Barooni M, Mahdizadeh P, Pahlevanzadeh B, Dopeikar N, Rezaee S, Sari A. Estimation of Price Elasticity and Effective Factors on Demand for Supplementary Insurance: Case Study Board's Members and Staff of Health School; Tehran University of Medical Sciences. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2014;21(5):778-85. [Persian]
24. Moghaddasi H, Hosseini A, Asadi F, Esmaeili M. Problems of health insurance systems and the need for implementation of a reform approach. *Journal of Health Administration*. 2011;14(44). [Persian]
25. Abdoli G. Determinants of Health Expenditure in Social Security Organization of Iran. *Social Welfare Quarterly*. 2008;7(27):235-52. [Persian]
26. Zhao F, Nianogo RA. Medicaid Expansion's Impact on Emergency Department Use by State and Payer. *Value Health*. 2022;25(4):630-7. doi: [10.1016/j.jval.2021.09.014](https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.09.014).
27. Kumar R, Duggirala A. Health insurance as a healthcare financing mechanism in India: Key strategic insights and a business model perspective. *Vikalpa*. 2021;46(2):112-28. doi: [10.1177/02560909211027089](https://doi.org/10.1177/02560909211027089).
28. Habicht T, Reinap M, Kasekamp K, Habicht J, van Ginneken E, Webb E. The 2017 reform to improve

- financial sustainability of national health insurance in Estonia: analysis and first lessons on broadening the revenue base. *Health Policy*. 2019;123(8):695-9. doi: [10.1016/j.healthpol.2019.05.019](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2019.05.019).
29. Shojaee A, Pourmosavi S, Mosoud S, Mehdi M, Moradi R, Taghizadeh S, et al. The cost of hospitalization of insured persons of the health insurance organization before and after the health care reform plan during the years 2012-2016. *Iran J Health Insur*. 2018;1(1):13-21. [Persian]
30. Dehnavieh R, Rashidian A, Maleki MR. Challenges of determining basic health insurance package in Iran. *Payesh (Health Monitor)*. 2011;10(2):273-83. [Persian]
31. Heydari S, Seyed-Nezhad M, Moradi-Joo M. The role of health technology assessment in determining the benefits package: a review. *Iran J Health Insur*. 2019;1(4):111-6. [Persian]