

- وصول مقاله: ۹۷/۱۲/۸
- اصلاح نهایی: ۹۸/۲/۳
- پذیرش نهایی: ۹۸/۲/۷

## ارزیابی عملکرد واحدهای استانی سازمان تامین اجتماعی در بخش درمان غیرمستقیم در سال ۱۳۹۶ با استفاده از روش تاپسیس

عباس جهانگیری<sup>۱</sup>/محمد جهانگیری<sup>۲</sup>

چکیده

**مقدمه:** سازمان تامین اجتماعی به عنوان یک سازمان ارائه دهنده خدمات سلامت، بخشی از مراقبت‌های بهداشتی و درمانی را به صورت غیرمستقیم از طریق عقد قرارداد با مراکز خصوصی و دولتی ارائه می‌دهد. هدف از این مقاله ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی واحدهای استانی این سازمان در بخش درمان غیرمستقیم بود.

**روش پژوهش:** در این مطالعه مقطعی- توصیفی عملکرد درمان غیرمستقیم آن سازمان در سراسر کشور با استفاده از روش تاپسیس با درنظرگیری ۶ شاخص مهم مورد سنجش قرار گرفته شد. بدین منظور هر استان به عنوان یک گزینه لحاظ شد و نیز داده‌های مورد نیاز از سالنامه آماری سال ۱۳۹۶ به دست آمد. محاسبات لازم و رتبه‌بندی استان‌ها به کمک نرم‌افزار Excel 2010 انجام شد.

**یافته‌ها:** نسبت تعداد کل مراکز درمانی طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان و نسبت تعداد کل پزشکان طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان شاخص‌های با بیشترین وزن شناسایی شدند. بیشترین و کمترین نمره عملکردی به ترتیب ۱ و  $4 \times 10^{-6}$  محاسبه شد.

**نتیجه‌گیری:** گرچه سازمان تامین اجتماعی از شیوه درمان غیر مستقیم در تمامی استان‌های کشور به عنوان یک راهبرد جهت افزایش دسترسی بیمه‌شدگان به منابع درمانی استفاده نموده است اما عملکردی یکسان در همه استان‌ها نداشته لذا پیشنهاد می‌شود قراردادهای خرید خدمات درمانی را با بیمارستان‌ها، کلینیک‌ها، پلی کلینیک‌ها، دی کلینیک‌ها، مراکز بهداشتی و درمانی، پزشکان عمومی، متخصص و دندانپزشکان بخش دولتی، خصوصی، نظامی و غیره مخصوصاً در استان‌هایی که عملکرد ضعیفی داشته اند افزایش دهد.

**کلید واژه‌ها:** سازمان تامین اجتماعی، ارزیابی عملکرد، درمان غیرمستقیم، تاپسیس، تصمیم‌گیری چند شاخصه.

۱- باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد خمین، دانشگاه آزاد اسلامی، خمین، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: jahangirieng@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد مهندسی بهداشت حرفه‌ای، سازمان تامین اجتماعی، مدیریت درمان استان مرکزی، بیمارستان امام خمینی (ره)، اراک، ایران

## مقدمه

سازمان تامین اجتماعی یک سازمان بیمه‌گر اجتماعی است که وظایف عمده آن در دو بخش بیمه‌ای و درمانی می‌باشد و برای اجرای وظایف خود دارای تشکیلات مرکزی، واحدها، شعب، نمایندگی‌ها، مراکز درمانی و بیمارستانی و ... در تهران و سایر شهرستان‌ها است [۱]. در این سازمان روش‌های ارائه خدمات درمانی به دو روش مستقیم (از طریق مراکز ملکی و استیجاری در سراسر کشور) و غیر مستقیم (از طریق خرید خدمات کلینیکی و پاراکلینیکی دولتی و خصوصی) انجام می‌گیرد که بیمه شده خدمات درمان غیرمستقیم را با مراجعه به مراکز طرف قرارداد و مراکز غیرطرف قرارداد دریافت می‌نماید. بر این اساس دفاتر رسیدگی به اسناد پزشکی وظیفه رسیدگی و پرداخت اسناد را پس از ارائه خدمات به بیمه شدگان برعهده دارند [۲،۱].

با توجه به هزینه‌های روز افزون در سیستم سلامت و همچنین نیازهای تمام نشدنی و رو به افزایش در بین جمعیت تحت پوشش سیستم سلامت، استفاده از خرید مراقبت‌های سلامت یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است [۳،۴]. از سویی دیگر طبق ماده ۱۰ آئین نامه اجرایی قانون الزام، سازمان تامین اجتماعی مکلف است از طریق روش درمان غیرمستقیم نسبت به خرید خدمات پزشکان و موسسات درمانی بخش دولتی و خصوصی اقدام نماید [۲] و از آنجایی که یکی از راهبردهای جدید این سازمان افزایش ارائه خدمات درمانی به بیمه شدگان از طریق عقد قرارداد با مراکز دولتی و خصوصی و جایگزین نمودن آن با توسعه و ساخت و ساز مراکز درمانی ملکی بر حسب اولویت در استان‌ها می‌باشد [۵]، بنابراین انجام تحقیقی که طی آن عملکرد واحدهای استانی سازمان تامین اجتماعی در بخش درمان غیر مستقیم مورد سنجش قرار گیرد تا استان‌های با عملکرد ضعیف و قوی مشخص و بر حسب نمره عملکردی رتبه‌بندی شوند ضرورت دارد تا به واسطه آن مسئولین سازمان تامین اجتماعی برنامه‌ریزی‌های لازم را به منظور بهبود عملکرد

استان‌های با عملکرد پایین و بر حسب اولویتهای مشخص شده نمایند. از سویی دیگر چنین ارزیابی عملکردی نقاط قوت و ضعف این سازمان به لحاظ بهره‌گیری از منابع و مراکز درمانی موجود در بخش‌های دولتی و خصوصی را مشخص و زمینه را برای استفاده‌ی بهینه از آن منابع درمانی واقع در خارج از آن سازمان مهیا می‌نماید [۲، ۶-۹].

گرچه طی تحقیقات مختلفی عملکرد بخش‌های بیمه‌ای و درمان مستقیم این سازمان مورد ارزیابی قرار گرفته شده است اما متأسفانه بررسی سوابق مطالعاتی حاکی از انجام تحقیقات بسیار اندک در خصوص ارزیابی عملکرد بخش درمان غیرمستقیم این سازمان می‌باشد به گونه‌ای که فقط می‌توان به تحقیق جهانگیری که طی آن سطح فعالیت دفاتر رسیدگی به اسناد پزشکی سازمان تامین اجتماعی در مناطق مختلف ایران در سال ۱۳۹۵ با استفاده از روش واسپاس تحت بررسی و رتبه‌بندی قرار گرفته شده است [۲] و همچنین تحقیق گودرزی و همکارانش که طی آن کارایی واحدهای استانی سازمان تامین اجتماعی در بخش درمان غیر مستقیم در سال ۱۳۹۳ با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها مورد بررسی قرار گرفته شده است [۱۰] اشاره کرد. بنابراین با توجه به انجام مطالعات اندک و به منظور پی بردن به نقاط قوت و ضعف سازمان تامین اجتماعی در حوزه درمان غیرمستقیم، در این مطالعه سعی شد عملکرد درمان غیر مستقیم سازمان تامین اجتماعی در سطح استان‌های کشور مورد بررسی و رتبه‌بندی قرار گیرد تا ضمن مشخص شدن استان‌های با عملکرد پایین، راهکارهایی به منظور بهبود عملکرد آنان ارائه شود.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت جزو مطالعات توصیفی محسوب می‌شود که در سال ۱۳۹۷ انجام شد و طی آن تمامی استان‌های کشور جهت ارزیابی عملکرد تحت بررسی قرار گرفته شدند. داده‌های مورد نیاز به روش کتابخانه‌ای و با مراجعه

$$P_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} ; \forall i, j \quad (\text{فرمول ۱})$$

که در آن ماتریس تصمیم نرمال شده،  $x_{ij}$  امتیاز گزینه  $i$  از شاخص  $j$  (همان مقادیر به دست آمده از سالنامه آماری) و  $m$  تعداد گزینه‌ها (استان‌ها) می‌باشد.

$$E_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m [P_{ij} \cdot \ln P_{ij}] ; \forall j \quad (\text{فرمول ۲})$$

که در آن  $E_j$  میزان آنتروپی شاخص  $j$  می‌باشد.

$$d_j = 1 - E_j \quad (\text{فرمول ۳})$$

که در آن  $d_j$  درجه انحراف شاخص  $j$  می‌باشد.

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad (\text{فرمول ۴})$$

که در آن  $W_j$  وزن شاخص  $j$  و  $n$  تعداد شاخص‌ها می‌باشد [۱۵، ۱۴]. لازم به ذکر است استفاده از این روش به دلیل سهولتی که دارد موجب می‌شود تصمیم‌گیری دقیق‌تر و قابل اعتمادتر شود [۱۶].

به منظور پردازش ماتریس تصمیم، از روش تاپسیس استفاده شد. این روش اولین بار توسط هوانگ و یون در سال ۱۹۸۱ و لیا و همکارانش در سال ۱۹۹۴ معرفی شده است که یک روش ساده‌ی رتبه‌بندی است که تلاش می‌کند گزینه‌هایی را انتخاب کند که به طور همزمان کوتاه‌ترین فاصله را از راه حل ایده آل مثبت (PIS) و دورترین فاصله را از راه حل منفی (NIS) داشته باشند [۱۷-۱۹]. این روش دارای ویژگی‌های خاص و محاسنی از جمله: سادگی مفهوم، منطقی، قابل فهم، سهولت محاسبه و کارایی محاسباتی خوب، امکان تجسم، قابلیت استفاده برای هر دو نوع شاخص‌های از جنس سود و هزینه، عدم نیاز به نظرات خبرگان، قابلیت به‌کارگیری برای هر تعداد گزینه و هر تعداد شاخص و ... می‌باشد [۲۰، ۲۱] که به خاطر همین محاسن مخصوصاً تعداد زیاد گزینه‌های ماتریس تصمیم، در این مطالعه از روش مذکور جهت پردازش آن مطابق فرمول‌های ۵ تا ۱۱ استفاده شد. به گونه‌ای که ابتدا ماتریس تصمیم با استفاده از روش نرم نرمال‌سازی شد ( $n_{ij}$ ) سپس ماتریس نرمال وزندار ( $v_{ij}$ ) محاسبه شد پس از آن راه‌حل ایده آل مثبت ( $A^+$ ) و یا همان همان (PIS) و راه حل ایده آل منفی ( $A^-$ ) و یا همان (NIS) محاسبه شد. سپس فاصله اقلیدسی هر گزینه از ایده آل مثبت ( $d_i^+$ ) و ایده آل منفی ( $d_i^-$ ) به طور مجزا

به وبسایت سازمان تأمین اجتماعی و دانلود آخرین سالنامه آماری موجود در آن پایگاه که مربوط به سال ۱۳۹۶ می‌شد، جمع‌آوری گردید [۱۱].

به منظور ارزیابی عملکرد، رتبه‌بندی و مقایسه استان‌ها از تصمیم‌گیری چند شاخصه استفاده شد. لذا بدین منظور در ابتدا لازم بود که ماتریس تصمیم‌گیری تشکیل شود؛ یعنی گزینه‌ها، شاخص‌ها، امتیاز هر گزینه از هر شاخص تعیین، سپس وزن هر شاخص مشخص و نهایتاً ماتریس تصمیم توسط یکی از مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه مورد پردازش قرار گیرد و نمره عملکردی هر گزینه تعیین شود. در این مطالعه هر استان به عنوان یک گزینه (آلترناتیو) در نظر گرفته شد زیرا اطلاعات مورد نیاز در سالنامه آماری این سازمان به تفکیک هر استان ارائه شده بود. در مطالعات مربوط به ارزیابی عملکرد، انتخاب مناسب‌ترین مجموعه از شاخص‌ها، مرحله‌ی بسیار حساسی است [۷، ۹، ۱۲، ۱۳]. با توجه به معرفی شاخص‌های کلیدی در سالنامه آماری توسط واحد آمار و اطلاعات سازمان تأمین اجتماعی [۱۱]، مطالعه تحقیقات مرتبط محققین قبل [۲، ۱۰]، هم‌چنین با مصاحبه با اساتید دانشگاه و کارشناسان آشنا با سازمان تأمین اجتماعی و با عنایت به متفاوت بودن جمعیت تحت پوشش درمان هر استان، ۶ شاخص (معیار) مطابق توضیحات جدول ۱ جهت ارزیابی عملکرد در نظر گرفته شد. (جدول ۱)

به منظور مشخص کردن امتیاز هر گزینه از هر شاخص، از سالنامه آماری سال ۱۳۹۶ سازمان تأمین اجتماعی استفاده شد و مقادیر عددی آنان به دست آمد. بدیهی است که در فرآیند ارزیابی عملکرد و تصمیم‌گیری، ممکن است تمامی شاخص‌ها به یک اندازه حائز اهمیت نباشند؛ بنابراین پس از مشخص شدن شاخص‌ها، وزن هر کدام با استفاده از روش آنتروپی مطابق فرمول‌های ۱ تا ۴ تعیین گردید به گونه‌ای که در ابتدا  $P_{ij}$  با استفاده از رابطه ۱ محاسبه شد. سپس  $E_j$  با استفاده از رابطه ۲ محاسبه گردید. پس از آن مقادیر  $d_j$  با استفاده از رابطه ۳ محاسبه شد و نهایتاً وزن هر شاخص ( $W_j$ ) با استفاده از رابطه ۴ تعیین گردید.

شدند. فرآیند ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی به طور خلاصه در شکل ۱ نشان داده شده است. (شکل ۱)

### یافته‌ها

شاخص‌های در نظر گرفته شده وزن‌های متفاوتی را دارا بودند که در شکل ۲ مقادیر عددی وزن محاسبه شده با استفاده از روش آنتروپی برای هر کدام نشان داده شده است. (شکل ۲)

چنانچه در شکل ۲ مشخص است شاخص‌های اول و دوم؛ یعنی نسبت تعداد کل مراکز درمانی طرف قرارداد (بیمارستان، کلینیک، پلی کلینیک، دی کلینیک، مراکز بهداشتی و درمانی) به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان و نسبت تعداد کل پزشکان عمومی، متخصص و دندانپزشک مستقل طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان با کسب بیشترین مقدار به عنوان مهم‌ترین شاخص‌ها تشخیص داده شدند. در حالی که شاخص‌های چهارم و پنجم؛ یعنی نسبت تعداد مراجعات سرپایی به پزشکان و دندانپزشکان طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان و نسبت تعداد کل نسخ بستری و سرپایی رسیدگی شده به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان با کسب کمترین مقدار به عنوان کم اهمیت‌ترین شاخص‌ها تشخیص داده شدند.

پس از پردازش ماتریس تصمیم با استفاده از روش تاپسیس به کمک فرمول‌های ۵ تا ۱۱ و پس از مرتب نمودن استان‌ها به ترتیب نزولی براساس مقادیر نمرات عملکردی محاسبه شده تا سه رقم اعشار، رتبه‌بندی استان‌ها مطابق شکل ۳ انجام شد. (شکل ۳)

چنانچه در شکل ۳ مشخص است در سال ۱۳۹۶ نمره عملکردی بخش درمان غیر مستقیم سازمان تامین اجتماعی در استان P<sub>1</sub> بیشتر از سایر استان‌ها بوده (نمره ۱) و همچنین اختلاف بسیار زیادی نسبت به سایر استان‌های کشور به لحاظ عملکردی داشته و رتبه اول را کسب نموده است در حالی که استان

محاسبه شد و در نهایت نزدیکی نسبی هر گزینه به راه حل ایده آل ( $d_i$ ) محاسبه شد. بدیهی است هر گزینه ای که مقدار  $d$  آن بیشتر باشد دارای امتیاز بیشتر خواهد بود [۲۲، ۱۷].

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

$$i=1,2,\dots,m \text{ and } j=1,2,\dots,n$$

(فرمول ۵)

که در آن  $n_{ij}$  نرمال شده ماتریس تصمیم می‌باشد.

$$v_{ij} = n_{ij} * \omega_j \quad i = 1, 2, \dots, m \text{ and } j = 1, 2, \dots, n$$

(فرمول ۶) که در آن  $v_{ij}$  ماتریس

نرمال وزندار می‌باشد.

(فرمول ۷)

$$A^+ = \left\{ \left( \max_j v_{ij} \mid j \in J^+ \right), \left( \min_j v_{ij} \mid j \in J^- \right) \right\} = \{v_j^+ \mid j = 1, 2, \dots, m\}$$

$$A^- = \left\{ \left( \min_j v_{ij} \mid j \in J^+ \right), \left( \max_j v_{ij} \mid j \in J^- \right) \right\} = \{v_j^- \mid j = 1, 2, \dots, m\}$$

(فرمول ۸) که در فرمول‌های ۷ و ۸،  $A^+$  و  $A^-$  به ترتیب راه حل ایده آل مثبت و راه حل ایده آل منفی و  $J^+$  و  $J^-$  به ترتیب شاخص‌های از جنس سود و هزینه می‌باشند. لازم به ذکر است در این تحقیق تمامی شاخص‌ها از جنس سود بودند.

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

(فرمول ۹)

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

(فرمول ۱۰)

که در فرمول‌های ۹ و ۱۰،  $d_i^+$  و  $d_i^-$  به ترتیب فاصله اقلیدسی هر گزینه از ایده آل مثبت و ایده آل منفی می‌باشند.

$$d_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

(فرمول ۱۱)

که  $d_i$  نزدیکی نسبی هر گزینه به راه حل ایده آل می‌باشد [۲۲، ۱۷].

پس از محاسبه نزدیکی نسبی هر استان به راه حل ایده آل و به عبارت دیگر پس از محاسبه نمره عملکردی هر استان، استان‌ها از بیشترین به کمترین رتبه‌بندی

پوشش درمان هر منطقه بیشترین اهمیت را البته با اختلاف بیشتر نسبت به سایر شاخص‌ها داشته است و پس از آن، شاخص نسبت تعداد کل پزشکان عمومی، متخصص و دندانپزشک مستقل طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر منطقه دارای اهمیت بیشتر بوده است و پس از آن، شاخص نسبت تعداد مراجعات سرپایی به پزشکان و دندانپزشکان طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر منطقه سپس شاخص نسبت هزینه کل نسخ بستری و سرپایی رسیدگی شده بر حسب هزار ریال به جمعیت تحت پوشش درمان هر منطقه و بعد از آن شاخص نسبت تعداد کل نسخ بستری و سرپایی رسیدگی شده به جمعیت تحت پوشش درمان هر منطقه و در نهایت شاخص نسبت تعداد کل مراکز پاراکلینیکی طرف قرارداد (داروخانه، آزمایشگاه، رادیولوژی، ام.آر.آی، اسکن، دیالیز، سنگ شکن، فیزیوتراپی و ...) به جمعیت تحت پوشش درمان هر منطقه به ترتیب دارای اهمیت در فرآیند رتبه‌بندی بوده اند (۲). مشخص است که نتایج تحقیق حاضر تقریباً مشابه نتایج جهانگیری می‌باشد. مطابق شکل ۳ که استان‌های ایران از نظر عملکرد درمان غیرمستقیم سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۹۶ بر اساس نمرات به دست آمده رتبه‌بندی شده است میتوان گفت که درمان غیر مستقیم سازمان تامین اجتماعی در استان P<sub>1</sub> بیشتر از سایر استان‌ها بوده و با اختلاف خیلی بیشتری نسبت به سایر استان‌ها رتبه اول را کسب نموده است و پس از آن P<sub>2</sub> بیشترین عملکرد را در بخش درمان غیرمستقیم داشته است در حالی که درمان غیر مستقیم سازمان تامین اجتماعی در استان‌های P<sub>30</sub> و P<sub>31</sub> کمترین عملکرد را داشته است. جهانگیری نیز در تحقیق خود مشاهده نموده که عملکرد درمان غیر مستقیم سازمان تامین اجتماعی در استان‌های کشور با یکدیگر برابر نبوده است [۲]. مشخص است که نتایج این تحقیق مشابه نتایج تحقیق جهانگیری می‌باشد. گودرزی و همکارانش نیز مطالعه ای را با هدف

P<sub>31</sub> با نمره عملکردی ۴×۱۰<sup>-۶</sup> رتبه آخر را کسب نموده است.

### بحث و نتیجه گیری

یافته‌های مربوط به وزن شاخص‌ها نشان داد که شاخص‌های ۱ و ۲ که به ترتیب عبارت بودند از: نسبت تعداد کل مراکز درمانی طرف قرارداد (بیمارستان، کلینیک، پلی کلینیک، دی کلینیک، مراکز بهداشتی و درمانی) به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان و نسبت تعداد کل پزشکان عمومی، متخصص و دندانپزشک مستقل طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان تقریباً دارای وزن‌های مساوی بودند و این دو شاخص بیشترین اهمیت را نسبت به شاخص‌های دیگر در فرآیند ارزیابی عملکرد داشته اند. پس از آن، شاخص‌های ۳ و ۶ که به ترتیب عبارت بودند از: نسبت هزینه کل نسخ بستری و سرپایی رسیدگی شده بر حسب هزار ریال به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان و نسبت تعداد کل مراکز پاراکلینیکی طرف قرارداد (داروخانه، آزمایشگاه، رادیولوژی، ام.آر.آی، اسکن، دیالیز، سنگ شکن، فیزیوتراپی و ...) به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان به طور مشابه تقریباً دارای وزن‌های برابر بوده اند و پس از شاخص‌های ۱ و ۲، این دو شاخص اهمیت بیشتری در ارزیابی عملکرد داشته اند. در نهایت شاخص‌های ۴ و ۵ که به ترتیب عبارت بودند از: نسبت تعداد مراجعات سرپایی به پزشکان و دندانپزشکان طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان و نسبت تعداد کل نسخ بستری و سرپایی رسیدگی شده به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان نیز همانند موارد فوق تقریباً وزن برابر و کمترین اهمیت را در فرآیند ارزیابی عملکرد دارا بوده اند.

جهانگیری در سال ۱۳۹۷ در تحقیق خود مشاهده نموده که شاخص نسبت تعداد کل مراکز درمانی طرف قرارداد (بیمارستان، کلینیک، پلی کلینیک، دی کلینیک، مراکز بهداشتی و درمانی) به جمعیت تحت

باید گسترش یابد و تلاش‌های آینده باید شامل ارزیابی‌های دقیق باشد [۲۳]. Liu و همکارانش مطالعه ای را با هدف بررسی اثربخشی عقد قرارداد به منظور ارائه خدمات اولیه مراقبت‌های بهداشتی و درمانی و تاثیر آن بر عملکرد سیستم‌های بهداشتی و درمانی و برنامه‌های آنان در کشورهای کم درآمد و متوسط، به صورت مروری انجام دادند و مشاهده نمودند که در بسیاری از مطالعات صورت گرفته شده به این نکته اشاره شده است که عقد قرارداد به منظور خرید خدمات درمانی، دسترسی به خدمات را افزایش داده است [۲۴]. Odendaal و همکارانش در تحقیق مروری خود به این نتیجه می‌رسد که قراردادهای خرید خدمات درمانی احتمال پرداخت از جیب را کاهش می‌دهد، اما ممکن است تاثیری در دریافت خدمات بهداشتی و درمانی نداشته باشد [۲۵]. نائل بفروئی و همکارانش در تحقیق خود به این نتیجه رسیده اند که توجه سازمان تامین اجتماعی به پراکندگی در انعقاد قرارداد با موسسات و مراکز درمانی می‌تواند باعث عادلانه‌تر شدن سطح دسترسی بیمه شدگان به مراکز درمانی شود [۲۶]. به طور کلی می‌توان نتیجه‌گیری نمود که سازمان تامین اجتماعی در همه استان‌های کشور، کم و بیش از شیوه ارائه خدمات درمانی به صورت غیرمستقیم به عنوان یک راهبرد استفاده نموده و از فواید آن از جمله افزایش دسترسی بیمه شدگان به منابع درمانی و جایگزین نمودن آن با توسعه و ساخت و ساز مراکز ملکی بهره مند شده است ولی در این میان عملکرد درمان غیر مستقیم آن سازمان در استان P<sub>1</sub> بسیار بیشتر سایر استان‌های کشور در سال ۱۳۹۶ بوده است در حالی که در استان P<sub>31</sub> عملکردی بسیار ضعیف در مقایسه با سایر استان‌های کشور داشته است.

از آنجایی که دو شاخص اول و دوم؛ یعنی نسبت تعداد کل مراکز درمانی طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان و نسبت تعداد کل پزشکان عمومی، متخصص و دندانپزشک مستقل

ارزیابی عملکرد واحدهای استانی سازمان تامین اجتماعی در بخش درمان غیر مستقیم با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها در سال ۱۳۹۳ انجام نمودند. یافته‌های آنان نشان داد کارایی درمان غیر مستقیم این سازمان در استان‌های کشور با یکدیگر متفاوت بوده لذا مشخص است که یافته‌های این تحقیق مشابه تحقیق آنان می‌باشد [۱۰]. رئیس هیات مدیره سازمان تامین اجتماعی کشور نیز در یکی از گزارشات اخیر خود بیان نموده «به دلیل اینکه هزینه‌های مراکز درمانی تامین اجتماعی بالا است، توسعه اینگونه مراکز صرفه اقتصادی ندارد و ناگزیر در سال‌های آینده باید به سمت خرید خدمات پزشکی رفت و بر اساس راهبرد جدید این سازمان، خرید خدمات پزشکی مخصوصاً در استان خوزستان به علت محرومیت‌ها و تعداد بالای افراد تحت پوشش، جایگزین توسعه و ساخت و ساز مراکز درمانی تامین اجتماعی می‌شود» [۵]. مشخص است که سازمان تامین اجتماعی در پی افزایش ارائه خدمات درمانی به شکل غیر مستقیم در استان‌های کشور بر حسب اولویت می‌باشد بنابراین نتایج تحقیق حاضر می‌تواند کمک شایانی در این امر نماید.

مطلب دیگری که با مشاهده شکل ۳ مشخص شد این است که ارائه خدمات درمانی به شکل غیر مستقیم؛ یعنی خرید خدمات مذکور از طریق عقد قرارداد با مراکز دولتی و خصوصی در تمامی مناطق تحت مطالعه، توسط سازمان تامین اجتماعی کم و بیش صورت گرفته شده و از آن به عنوان یک راهبرد جهت پاسخگویی به نیازهای درمانی بیمه شدگان استفاده نموده است. Loevinsohn و Harding تحقیقی را با هدف بررسی نتایج خرید خدمات درمانی در ۱۰ کشور در حال توسعه انجام دادند و مشاهده نمودند که در هر ۱۰ نمونه تحت مطالعه، عقد قرارداد برای دریافت خدمات درمانی می‌تواند بسیار اثربخش باشد و بهبودهای سریعی را ایجاد نماید و در نهایت آنان نتیجه‌گیری نمودند که عقد قرارداد برای ارائه خدمات بهداشتی و درمانی

خود را در حوزه ارزیابی عملکرد درمان غیرمستقیم سازمان تامین اجتماعی افزایش دهند. در نهایت ذکر این نکته ضروری است که در این مقاله نام استانها به منظور رعایت اخلاق پژوهش به صورت کدبندی اعلام شدند.

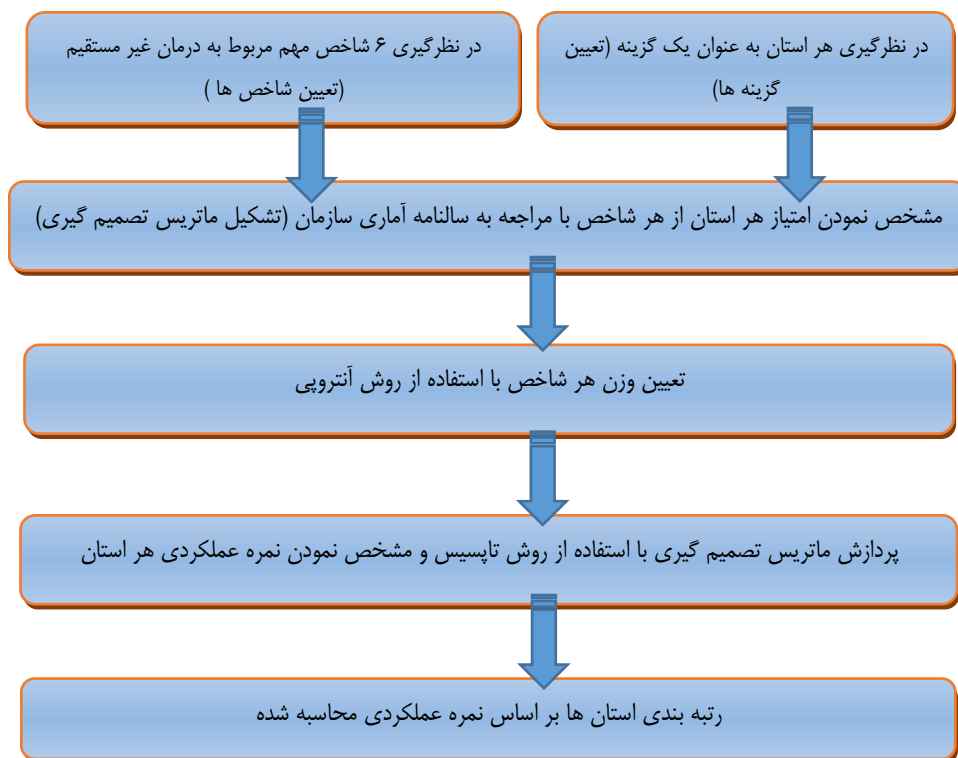
### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مسؤولان واحد آمار و اطلاعات سازمان تامین اجتماعی به جهت انتشار داده‌های آماری مورد نیاز در وبسایت سازمان، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

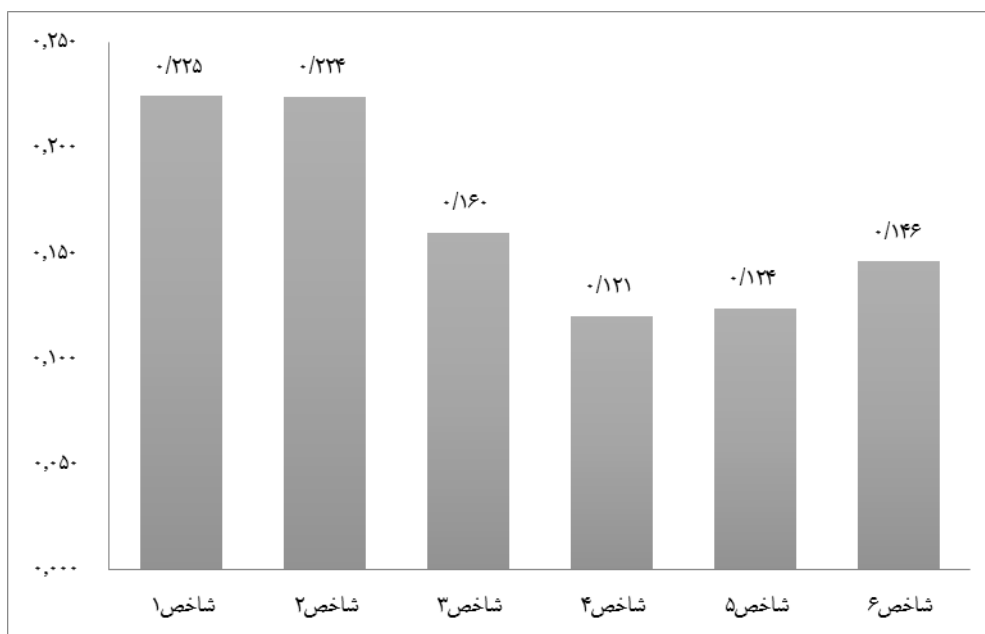
طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان وزن‌های بیشتری نسبت به سایر شاخص‌ها دارا بوده‌اند به مسئولین سازمان تامین اجتماعی پیشنهاد می‌شود در استان‌هایی که عملکرد ضعیفتری در بخش درمان غیرمستقیم داشته‌اند، قراردادهای خرید خدمات درمانی را با بیمارستان‌ها، کلینیک‌ها، پلی کلینیک‌ها، دی کلینیک‌ها، مراکز بهداشتی و درمانی، پزشکان عمومی، متخصص و دندانپزشکان بخش دولتی، خصوصی، نظامی و ... متناسب با جمعیت تحت پوشش درمان افزایش دهند. با توجه به آن که تحقیقات مشابه بسیار اندک به منظور مقایسه نتایج صورت گرفته شده است، لذا پیشنهاد بعدی آن است که محققین آتی تحقیقات

جدول ۱ - تشریح شاخص‌های مدنظر جهت ارزیابی عملکرد، رتبه‌بندی و مقایسه واحدهای استانی تامین اجتماعی در بخش درمان غیرمستقیم.

شاخص ۱	نسبت تعداد کل مراکز درمانی طرف قرارداد (بیمارستان، کلینیک، پلی کلینیک، دی کلینیک، مراکز بهداشتی و درمانی) به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان
شاخص ۲	نسبت تعداد کل پزشکان عمومی، متخصص و دندانپزشک مستقل طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان
شاخص ۳	نسبت تعداد کل مراکز پاراکلینیکی طرف قرارداد (داروخانه، آزمایشگاه، رادیولوژی، ام.آر.آی، اسکن، دیالیز، سنگ شکن، فیزیوتراپی و ...) به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان
شاخص ۴	نسبت تعداد مراجعات سرپایی به پزشکان و دندانپزشکان طرف قرارداد به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان
شاخص ۵	نسبت تعداد کل نسخ بستری و سرپایی رسیدگی شده به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان
شاخص ۶	نسبت هزینه کل نسخ بستری و سرپایی رسیدگی شده بر حسب هزار ریال به جمعیت تحت پوشش درمان هر استان

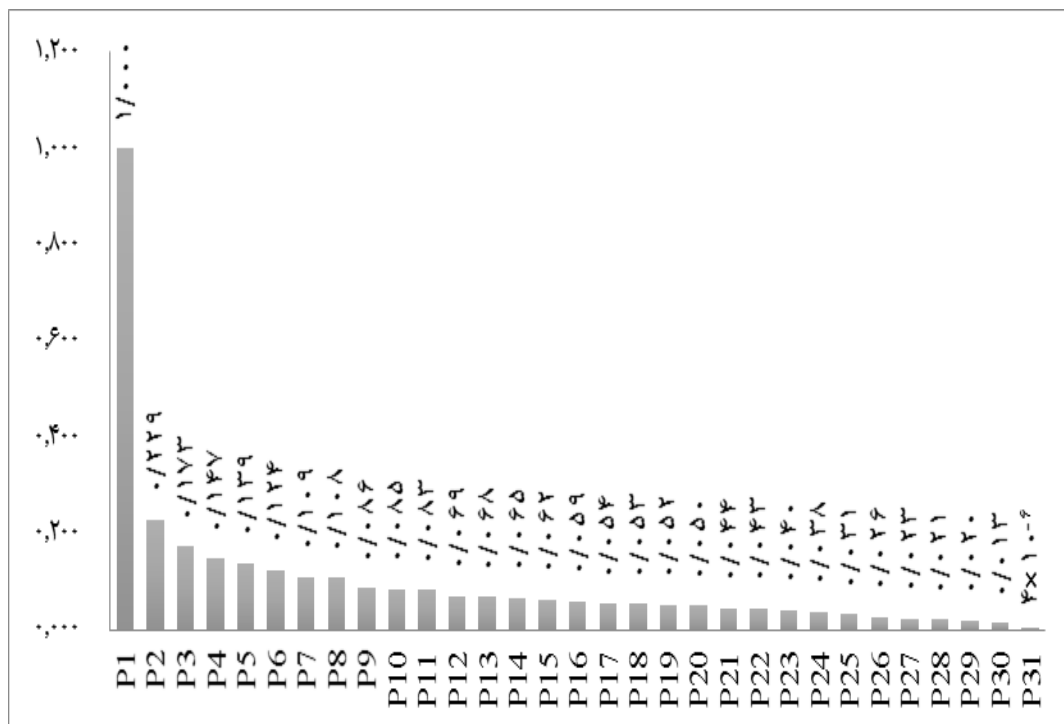


شکل ۱ - فرآیند ارزیابی عملکرد و رتبه بندی استان ها



شکل ۲ - وزن های محاسبه شده برای هر شاخص





شکل ۳ - رتبه‌بندی استان‌ها و مقایسه عملکرد سازمان تامین اجتماعی در بخش درمان غیرمستقیم

## Reference:

- 1- Educational booklet A brief introduction to the Social Security Organization [Internet], 2013. Available from: <http://www.estekhtam.com/wp-content/uploads/2015/12/tamin.readme931.pdf>. [In Persian]
- 2- Jahangiri A. Ranking Different Regions of Iran in Terms of Level of Health Services Outsourcing and Indirect Care Activities of the Social Security Organization in 2016 by Using Multiple Attribute Decision Making. Health Information Management, 2018; 15(1): 34-9. [In Persian]
- 3- Ghoddousinejad J, Janati A, Arab-Zozani M, Imani A. Strategic Purchasing in Health System of Iran: A Review Study. Depiction of Health, 2018; 8(4): 260-6. [In Persian]
- 4- Rao KD, Paina L, Ingabire M-G, Shroff ZC. Contracting non-state providers for universal health coverage: learnings from Africa, Asia, and Eastern Europe. International journal for equity in health, 2018; 17(1): 127.
- 5- Raji A. The purchase of medical services will be replaced with the development of social Security therapeutic centers: Islamic Republic News Agency; 2016 [26-12-2017] . Available from: <http://www.irna.ir/fa/News/82334420>. [In Persian]
- 6- Azad E, Ketabi S, Soltani I, Bagherzade M. Analysis of Efficiency and Resource Allocation at Different Wards in Shariati Hospital, Isfahan, Iran, Using Data Envelopment Analysis. Health Information Management, 2012; 8(7): 938-47. [In Persian]
- 7- Jahangiri A. Application of Data Envelopment Analysis Technique in Iranian hospitals (A Systematic Review). Hospital, 2016; 15(3): 103-24. [In Persian]
- 8- Najafi B, Behesti Dehkordi A, Emami Meibodi A. The productivity of general hospitals of Ardebil Province (1999-2006). The Journal of Qazvin University of Medical Sciences, 2011; 14(4): 64-70. [In Persian]
- 9- Jahangiri A, Jahangiri M. Performance Evaluation of Hospital by Using Dynamic Multiple Attribute Decision Making (DMADM): A Case Study in Imam Khomeini Hospital Affiliated to Social Security Organization in Arak. Journal of healthcare management., 2017; 8(1): 91-102. [In Persian]
- 10- Goudarzi R, Mehrolhassani M, Dehnavieh R, Darvishi A. Performance Assessment of Provincial Units of Social Security Organization in Indirect Health Services Sector using DEA Method in 2014. Iranian Journal of Epidemiology, 2017; 12(5): 65-73. [In Persian]
- 11- Social Security Notification Base. Statistical reports of the Social Security Organization 2018 [cited 2018-12-8] . Available from: <https://www.tamin.ir/file/file/198028>. [In Persian]
- 12- Jahangiri A, Keramati MA. The importance of Recruitment of qualified manpower and Its role in promoting efficiency: A case study. Hospital, 2014; 13(3): 77-88. [In Persian]
- 13- Jahangiri A, Jahangiri M, Mosali A. Ranking Provinces of Iran in Terms of Existence of Healthcare Resources and Level of People's Access to Them by Using Multiple Attribute Decision Making. Journal of healthcare management., 2017; 8(3): 73-84. [In Persian]
- 14- Asgarpour MJ. Multiple Criteria Decision Making. 9<sup>th</sup> edition. Tehran:

- University of Tehran; 2011: 399. [In Persian]
- 15- Lee H-C, Chang C-T. Comparative analysis of MCDM methods for ranking renewable energy sources in Taiwan. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2018; 92: 883-96.
- 16- dos Santos BM, Godoy LP, Campos LMS. Performance evaluation of green suppliers using entropy-TOPSIS-F. *Journal of Cleaner Production*, 2019; 207: 498-509.
- 17- Tsaur R-C. Decision risk analysis for an interval TOPSIS method. *Applied Mathematics and Computation*, 2011; 218(8): 4295-304.
- 18- Mao N, Song M, Deng S. Application of TOPSIS method in evaluating the effects of supply vane angle of a task/ambient air conditioning system on energy utilization and thermal comfort. *Applied Energy*, 2016; 180: 536-45.
- 19- Chou Y-C, Yen H-Y, Dang VT, Sun C-C. Assessing the Human Resource in Science and Technology for Asian Countries: Application of Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS. *Symmetry*, 2019; 11(2): 251.
- 20- Roszkowska E. Multi-criteria decision making models by applying the TOPSIS method to crisp and interval data. *Multiple Criteria Decision Making/University of Economics in Katowice*, 2011; 6: 200-30.
- 21- Amaryar Software group. Comparison between AHP and Topsis, what is the difference and likeness between the AHP and Topsis techniques? 2017 [cited 2019-1-4]. Available from: <http://amaryar.com/miniurl0064718>. [In Persian]
- 22- Shukla A, Agarwal P, Rana RS, Purohit R. Applications of TOPSIS Algorithm on various Manufacturing Processes: A Review. *Materials Today: Proceedings*, 2017; 4(4): 5320-9.
- 23- Loevinsohn B, Harding A. Buying results? Contracting for health service delivery in developing countries. *The Lancet*, 2005; 366(9486): 676-81.
- 24- Liu X, Hotchkiss DR, Bose S. The effectiveness of contracting-out primary health care services in developing countries: a review of the evidence. *Health policy and planning*, 2007; 23(1): 1-13.
- 25- Odendaal WA, Ward K, Uneke J, Uro-Chukwu H, Chitama D, Balakrishna Y, et al. Contracting out to improve the use of clinical health services and health outcomes in low-and middle-income countries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018; (4).
- 26- Nael Befroei E, Samiei K, Rostami Khamene M. Evaluation Of Justice Distribution In Social Security Organization Facilities And Its Insured Needs. *journal of medical council of islamic republic of iran*, 2013; 31(1): 24-33. [In Persian]

## Performance Evaluation of Provincial Units of Social Security Organization in Indirect Treatment Sector Using TOPSIS Method in 2017

Jahangiri A<sup>1</sup>, Jahangiri M<sup>2</sup>

### ● Abstract

**Introduction:** Social Security Organization as a health service provider provides some parts of healthcare services in indirect sector through contracting with private and public centers. The purpose of this paper was to performance assessment and ranking provincial units of this organization in indirect treatment sector.

**Methods:** In this cross-sectional descriptive study, the performance of this organization's indirect treatment across the country was assessed using the TOPSIS method by considering six important attributes. For this purpose, each province was considered as an alternative also the required data from the 2017 statistical yearbook was obtained. Calculations and ranking of provinces were done using Excel 2010 software.

**Results:** The ratio of the total number of contracted healthcare centers to the population covered by the treatment of each province and proportion of the total number of doctors contracted to the population covered by the treatment of each province attributes with the highest weight were identified. The highest and lowest performance scores were calculated 1 and  $6 \times 10^{-4}$  respectively.

**Conclusion:** Although the social security organization has used indirect treatment in all provinces of the country as a strategy to increase the access of insured persons to medical resources, it did not have the same performance in all provinces. Therefore, it is recommended to increase the purchase contracts of health services with hospitals, clinics, polyclinics, day clinics, healthcare centers, general practitioners, specialists and dentists of public sector, private, military, etc., especially in provinces with poor performance.

**Keywords:** Social Security Organization, Performance Evaluation, Indirect Treatment, TOPSIS, Multiple Attribute Decision Making.

1- Young Researchers and Elite Club, Khomein Branch, Islamic Azad University, Khomein, Iran, (Corresponding Author), jahangirieng@yahoo.com

2- MA of Occupational Health Engineering, Social Security Organization, Markazi Province Therapeutic Management, Imam Khomeini Hospital, Arak, Iran