

ارائه الگوی ریاضی تخصیص بهینه بودجه بر مبنای عملکرد در سازمان تامین اجتماعی

AzizRashidi@chmail.ir

عزیز رشیدی

دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان.

abbasiebrahim2000@Alzahra.ac.ir

ابراهیم عباسی

دانشیار گروه مدیریت، دانشگاه الزهراء (س)، (نویسنده مسئول).

jafari.mostafa@znu.ac.ir

مصطفی جعفری

استادیار گروه مدیریت و حسابداری، دانشگاه زنجان.

Nabi_Mohammadi@iauz.ac.ir

نبی‌الله محمدی

استادیار گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۲۵

دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۱۹

چکیده: این پژوهش به ارائه یک مدل ریاضی بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد در سازمان تامین اجتماعی می‌پردازد که بخش‌های مستقل و مشابه در سراسر کشور دارد. جامعه آماری این پژوهش بخش بیمه‌ای سازمان تامین اجتماعی است. ۳۸ شاخص عملکردی برای اداره‌های کل استان‌ها و شعب تحت پوشش آن‌ها پس از بررسی‌های کتابخانه‌ای و اقتباس از شاخص‌های عملکردی کمیته فرعی معاونت بیمه‌ای سازمان تعیین شدند. سپس اطلاعات مستخرج از سالنامه آماری معاونت اقتصادی و برنامه‌ریزی سازمان که در خصوص شاخص‌ها به‌دست آمدند، با روش آنتروپی شانون وزن‌دهی شدند. مدل یادشده بر اساس داده‌های واقعی سال ۱۳۹۶ و بر مبنای میزان برخورداری استان‌ها و توازن منطقه‌ای صورت‌بندی گردید. نتایج به‌دست‌آمده از بکارگیری مدل پیشنهادی و مقایسه آن با روش فعلی سازمان نشان می‌دهد که روش فعلی سازمان در تخصیص بودجه بهینه نیست.

کلیدواژه‌ها: بودجه‌ریزی، شاخص‌های عملکردی، سازمان تامین اجتماعی، آنتروپی شانون، تخصیص.

طبقه‌بندی JEL: H60، H61، H69.

مقدمه

بحث بودجه در سازمان تامین اجتماعی مانند هر سازمان اقتصادی دیگر، از بدو تشکیل آن مطرح بوده است. سازمان تامین اجتماعی از بین روش‌های بودجه‌ریزی، روش متداول یا سنتی را برگزیده و تا به امروز جدا از هر تغییری، آن را بکار گرفته است (ریاضی و مهدوی ایزدی، ۱۳۸۸). روش کنونی در سازمان به گونه‌ای است که اداره‌های کل استان‌ها بدون توجه به محصول سازمانی و تنها بر اساس الگوی تخصیص‌های گذشته، قدرت چانه‌زنی مدیران، میزان نفوذ و اقتدار مدیران استانی، و میزان ایستادگی آن‌ها در برابر برنامه‌های پیشنهادی مدیران تخصیص بودجه سازمان مرکزی و حتی بدون توجه به شاخص‌های عملکردی، اقدام به بودجه می‌کنند. سازمان مرکزی نیز در مراحل رفت و برگشت با تعدیل‌هایی به تخصیص بودجه بر همین مبنا اقدام می‌نماید. در این نظام بودجه، تنها کارکردهای سنتی بودجه (نظارت و کنترل) مد نظر است و هیچ‌گونه کارکرد برنامه‌ای و مدیریتی یا راهبردی از آن انتظار نمی‌رود. این در حالی است که در شرایط کنونی، روش‌های بودجه‌ریزی نوینی طراحی شده‌اند که با بکارگیری آن‌ها انجام اموری مانند برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری، و اعمال مدیریت به‌راحتی امکان‌پذیر است (ریاضی و مهدوی ایزدی، ۱۳۸۸). این پژوهش به دنبال پاسخ دادن به این پرسش اساسی است که چه الگویی را برای بودجه‌ریزی در شرایط کنونی سازمان تامین اجتماعی برگزیند تا هر دو روش کنونی مبتنی بر چارچوب‌های سیاسی-اجتماعی بر اساس چانه‌زنی بین مدیران اداره کل و مدیران ارشد بودجه سازمان را پوشش دهد و بتواند شاخص‌هایی را ملاک عمل قرار دهد که کارایی و اثربخشی را در تخصیص بودجه افزایش دهند؟

گسترش سازمان‌ها و فراگیر شدن نظام‌های مدیریت باعث شدند که بودجه‌ریزی از حالت سنتی و عملیاتی به روش‌های نوین و پیشرفته سوق یابد؛ به‌طوری که گستره آن به مدل‌های تحقیق در عملیات و علم مدیریت کشیده شده است (آذر و قشقایی، ۱۳۸۹). این کار مدلی را ارائه می‌کند که اگرچه چانه‌زنی معمول مدیران کل استان‌ها را می‌پذیرد، اما با وارد کردن شاخص عملکرد بخشی، اندکی روش تخصیص بودجه را اصلاح می‌نماید. در این روش، هر اداره کل علاوه بر این که بخشی از افزایش‌های سالانه را دریافت خواهد کرد و بخشی را نیز بر اساس چانه‌زنی اهرم‌های قدرت به‌دست می‌آورد، بخش مشخصی از بودجه خود را بر اساس شایستگی در عملکرد سازمانی به‌دست خواهد آورد. سهم اصلی این پژوهش که در ارائه مدلی برای نزدیکی توزیع ثروت به نحو عادلانه است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تعریف استاندارد از بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد وجود دارد اما بیش‌تر تعاریف، مربوط به استفاده از اطلاعات عملکرد در فرایند بودجه و تخصیص بودجه هستند (OECD, 2007). صندوق بین‌المللی پول^۱ (IMF) بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد را رویه یا مکانیزمی تعریف می‌کند که خواهان تقویت رابطه بین بودجه صرف‌شده در موسسه‌های دولتی و نتایج/خروجی به‌دست‌آمده از راه استفاده از اطلاعات عملکردی در تصمیم‌گیری در مورد تخصیص منابع است (Robinson & Brumby, 2005). این نوع بودجه‌ریزی همانند بودجه‌ریزی برنامه‌ای، برنامه‌محور است. همچنین، بر اهداف و ارزیابی عملکرد تمرکز دارد و عملکرد ورودی‌ها، خروجی‌ها، و نتایج را از منظر صرفه اقتصادی (به کمینه رساندن هزینه تامین منابع)، کارایی (استفاده موثر از منابع)، و اثربخشی (دستیابی به اثرهای اجتماعی و اقتصادی مورد نظر) ارزیابی می‌کند. در این نوع بودجه‌ریزی، نه‌تنها تخصیص‌ها با برنامه‌ها بلکه با نتایج مورد انتظار تعیین‌شده توسط معیارهای عملکرد در ارتباط هستند (آذر و بیات، ۱۳۹۴). بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد بر اثربخشی، کارایی، و کیفیت ارائه خدمات و تولید تمرکز دارد. بدین معنا، بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد یک بودجه‌ریزی ساده و موثری است که به مدیریت کیفیت اجازه انعطاف‌پذیری بیش‌تری در بودجه می‌دهد و از مدیران حمایت می‌کند. زیرا، از آن‌جا که تخصیص بودجه به واحدها از مسیر برنامه انجام می‌شود (به عبارت دیگر، هزینه‌ها به برنامه‌ها تخصیص داده می‌شوند نه به اقلام هزینه‌ای)، مدیران برنامه به‌آسانی می‌توانند منابع را از یک بخش هزینه، برای تامین نیازهای پیش‌بینی نشده، به بخش دیگر انتقال دهند و در عین حال، مسئولیت‌پذیری را در برابر خروجی برنامه‌ها حفظ کنند. در ضمن، پاسخگویی مالی به‌طور خودکار توسط سیستم کنترل می‌گردد (آذر و بیات، ۱۳۹۴).

به نظر شیک^۲ (۲۰۰۷)، بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد در توضیح آسان، ولی در اجرا مشکل است؛ و چالشی که دولت با آن مواجه است، استفاده از اطلاعات عملکردی در فرایند بودجه و تخصیص بودجه خواهد بود. برحسب این‌که چگونه از اطلاعات عملکردی در فرایند بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد استفاده شود، می‌توان آن را به چهار نوع تقسیم کرد:

۱. بودجه‌ریزی مبتنی بر گزارش عملکرد: در این روش، اطلاعات عملکردی به صورت جزئی از سند بودجه معرفی می‌شوند، اما فعالان بودجه از این اطلاعات برای تخصیص منابع استفاده نمی‌کنند.

1. International Monetary Fund
2. Schick

۲. بودجه‌ریزی مبتنی بر اطلاع از عملکرد: در فرایند بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد برنامه منعکس می‌شود اما از اطلاعات فقط به صورت جزئی در تصمیم‌گیری استفاده می‌شود.

۳. بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد: در این روش، اطلاعات عملکردی نقش مهمی را به همراه سایر عوامل در تخصیص منابع بازی می‌کنند، اما الزاماً تعیین‌کننده مقدار منابع تخصیصی نیست.

۴. بودجه‌ریزی مبتنی بر تعیین عملکرد: در این روش، تخصیص منابع به‌طور مستقیم و آشکارا با واحدهای عملکردی ارتباط دارد.

به اعتقاد بن^۱ (۲۰۰۳)، اطلاعات عملکردی برای هشت عامل مدیریتی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرند که بودجه‌ریزی یکی از آنهاست؛ هفت عامل دیگر عبارت‌اند از ارزیابی، کنترل، انگیزش، ارتقا، انتخاب، آموزش، و بهبود. همچنین، هاتری^۲ (۲۰۰۸) معتقد است که اطلاعات عملکردی در فرایند بودجه به سه دلیل مورد استفاده قرار می‌گیرند: تهیه و تنظیم و پیشنهاد بودجه، دفاع از بودجه پیشنهادی، و اجرای الزام‌های مقام‌های ارشد. رایبسون^۳ (۲۰۱۴) به‌طور مشابهی استدلال می‌کند که اطلاعات عملکردی می‌تواند از سه مسیر در فرایند بودجه‌ریزی بکار گرفته شود: الف. کمک به بهبود اولویت‌بندی هزینه‌ها؛ ب. فشار مضاعف برای بهبود کارایی برنامه‌های آن؛ و پ. اطمینان از این‌که بودجه می‌تواند کارایی را در داخل سازمان افزایش دهد. بررسی‌های سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD)^۴ نشان داد که اگرچه ۷۹ درصد پاسخ‌دهندگان کشورهای OECD مدعی هستند که نتایج عملکردی به عنوان بخشی از مباحث بودجه‌ریزی میان وزارتخانه‌های مالی و دارایی مورد استفاده قرار می‌گیرند، با این حال، دوسوم آنها نشان دادند که تخصیص‌ها به‌طور مستقیم برای نتایج صورت نگرفته‌اند (Currstine, 2006).

تصمیم‌گیری چندشاخصه^۵

تصمیم‌گیری در محیط‌های پیچیده ناپایدار یکی از مسائل بسیار مهم در مدیریت نوین به‌شمار می‌رود. در این موارد، تصمیم‌گیرنده با گزینه‌های متفاوت تحت معیارهای مختلفی روبه‌روست که از محیط داخلی یا خارجی سیستم متأثر می‌شوند. در این موارد، مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره به عنوان یکی از ابزارهای کارا برای اخذ تصمیم مناسب بکار می‌روند (فتح‌الزاده و مهدی‌زاده، ۱۳۹۲).

1. Behn
2. Hatry
3. Robinson
4. Organization For Economic Co-Operation and Development (OECD)
5. Multiple Attribute Decision Making (MADM)

مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره MCDM¹ به دو دسته عمده تصمیم‌گیری‌های چندهدفه MODM² و تصمیم‌گیری‌های چندشاخصه MADM تقسیم می‌شوند که اولی برای طراحی و دومی برای انتخاب گزینه برتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. در مورد معیارهای بکاررفته در مسائل به‌طور کلی باید سه کار انجام شود: مسائل تصمیم‌گیری پیچیده از تعدادی تصمیم‌گیرنده تشکیل می‌شوند که به آن‌ها گروه‌های ذی‌نفع نیز گفته می‌شود. تصمیم‌گیرنده می‌تواند یک نفر یا گروهی از مردم از قبیل دولت یا نهادهای حقوقی باشد که این افراد با اولویت‌های منحصر به فرد خود مشخص می‌شوند. این اولویت‌ها بر اساس اهمیت نسبی معیارها و گزینه‌های تصمیم هستند. همچنین، اولویت‌ها می‌توانند به صورت وزن‌های اختصاص داده‌شده برای معیارهای ارزیابی مورد استفاده قرار گیرند. پس از اولویت‌بندی نتایج تصمیم می‌توان بهترین گزینه را انتخاب نمود. تصمیم‌گیرنده می‌تواند وزن شاخص‌ها را به‌طور مستقیم با روش‌های علمی موجود به معیارها تخصیص دهد. این وزن‌ها اهمیت نسبی هر شاخص را بیان می‌کند. یکی از روش‌های مهم وزن‌دهی روش آنتروپی شانون³ است. در این پژوهش از این روش استفاده می‌شود.

روش آنتروپی شانون

وقتی که داده‌های یک ماتریس تصمیم‌گیری به‌طور کامل مشخص شده باشند، روش آنتروپی می‌تواند برای ارزیابی وزن‌ها بکار رود. آنتروپی یک مفهوم بسیار بااهمیت در علوم اجتماعی، فیزیک، و نظریه اطلاعات است (آذر و رجبزاده، ۱۳۹۳). آنتروپی در نظریه اطلاعات یک معیار از «نااطمینانی» است که به وسیله توزیع احتمال مشخص p_i بیان می‌شود. اندازه‌گیری این نااطمینانی به وسیله شانون به صورت رابطه (۱) بیان شده است:

$$(P_1, P_2, \dots, P_n) = -K \sum_{i=1}^n P_i \ln P_i \quad i=1,2,3,\dots,m \quad (1)$$

در این رابطه، K یک مقدار ثابت است. از آن‌جا که رابطه (۱) در محاسبات آماری استفاده می‌شود، به نام آنتروپی توزیع احتمال p_i نامیده می‌شود. در این پژوهش، واژگان آنتروپی و نااطمینانی در یک مفهوم بکار می‌روند. زمانی که p_i ‌ها مساوی با یکدیگر باشند (برای مقادیر j و i داده‌شده) در

1. Multiple Criteria Decision Making (MCDM)
2. Multiple Objective Decision Making (MODM)
3. Shannon Entropy

این صورت $p_i=1/n$ در یک ماتریس تصمیم‌گیری p_{ij} می‌تواند برای ارزیابی گزینه‌های مختلف بکار رود. در ماتریس تصمیم‌گیری زیر m گزینه و n شاخص معیار مد نظر هستند.

	X_1	X_2	\dots	X_n	
	r_{11}	r_{12}	\dots	r_{1n}	A_1
	r_{21}	r_{22}	\dots	r_{2n}	A_2
	\vdots	\vdots		\vdots	\vdots
	r_{m1}	r_{m2}		r_{mn}	$A_m = D$

نتایج ماتریس بالا برای شاخص j (p_{ij}) به شرح رابطه (۲) است:

$$P_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}} ; j = 1, \dots, n ; \forall ij \quad (2)$$

آنترپی E_j به صورت رابطه (۳) محاسبه می‌گردد:

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij} ; \quad \forall j \quad (3)$$

و k به عنوان مقدار ثابت به صورت رابطه (۴) محاسبه می‌گردد:

$$k = \frac{1}{\ln(m)} \quad (4)$$

که مقدار E_j را بین صفر نگه می‌دارد.

در ادامه، مقدار d_j (درجه انحراف)^۱ محاسبه می‌شود و بیان می‌کند که شاخص مربوطه (j) چه میزان اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری در اختیار تصمیم‌گیرنده قرار می‌دهد. هرچه مقادیر

اندازه‌گیری شده شاخصی به هم نزدیک باشند، نشان‌دهنده آن است که گزینه‌های رقیب از نظر آن شاخص تفاوت چندانی با یکدیگر ندارند. پس نقش آن شاخص در تصمیم‌گیری باید به همان اندازه کاهش یابد.

$$d_j = 1 - E_j ; \quad \forall_j \quad (5)$$

سپس، مقدار وزن W_j محاسبه می‌گردد که در آن بهترین وزن انتخاب می‌شود:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} ; \quad \forall_j \quad (6)$$

اگر تصمیم‌گیرنده از پیش، وزن خاصی (θ_j) را برای هر شاخص z در نظر گرفته باشد، در این صورت، وزن جدید W_j به شرح رابطه (۷) محاسبه می‌گردد:

$$W_j = \frac{\theta_j W_j}{\sum_{j=1}^n \theta_j W_j} \quad (7)$$

بودجه به عنوان برنامه‌ای مالی، همواره مورد توجه برنامه‌ریزان است. مدل‌سازی ریاضی بودجه برای بهینه کردن تخصیص آن برای برنامه‌ریزان اهمیت دارد (آذر، ۱۳۷۵). با پیشرفت فنون ریاضی و تحقیق در عملیات، تلاش برای صورت‌بندی بودجه در قالب مدل‌های ریاضی برای تخصیص بهینه کردن بودجه شدت گرفت. از این مدل‌ها می‌توان به مدل معروف چارنز و کوپر^۱ که به‌طور ویژه برای ارتش آمریکا تهیه شد و مدلی سلسله‌مراتبی و چندمرحله‌ای است، اشاره نمود.

مدل آذر و سیداصفهان‌ی (۱۳۷۶) برای تخصیص بودجه در سازمان‌های دولتی نشان می‌دهد که طراحی مدل ریاضی بودجه به‌شدت تحت تاثیر عواملی چون افق برنامه‌ریزی (زمان)، ساختار بودجه، و انتظارات مدیریتی و تصمیم‌گیران است. همچنین، بودجه در هر سیستمی تحت تاثیر رویکرد بودجه‌ریزی است. مدل رحمانی (۱۳۹۵) که با هدف ایجاد شناخت در رابطه با نقش افراد در فرایند بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد در مرکز آمار ایران صورت گرفت، یک روش فراابتکاری برای حل مدل بهینه‌سازی تخصیص با داده‌هایی با ابعاد بزرگ ارائه می‌دهد. این مدل، می‌تواند به عنوان یک ابزار پشتیبان تصمیم برای تحلیل وضعیت جاری سازمان و پیاده‌سازی سیاست‌های گوناگون و تاثیرهای

آتی آن‌ها بکار برده شود. بهمنیار (۱۳۹۲) اهمیت تخصیص درست و اصولی منابع به بخش‌های مختلف دانشگاه تربیت مدرس را مورد تاکید قرار داده است. خدیور (۱۳۹۰) نشان می‌دهد که با توجه به تعداد زیاد پارامترهای تاثیرگذار در روش بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد و پیچیدگی‌های حاکم بر فضای بودجه‌ریزی، کیفی و ذهنی نمی‌توانند منجر به یک تصمیم‌گیری بهینه برای بودجه شوند. همچنین، می‌توان به پژوهش‌های ولی‌پور خطیر (۱۳۹۲)، آذر و همکاران (۱۳۸۹)، و آذر و قشقایی (۱۳۸۹) اشاره کرد. این مدل‌ها نشان‌دهنده اهمیت بودجه‌بندی و تخصیص بهینه منابع مالی به فعالیت‌ها هستند. بدیهی است که چنانچه در فعالیت‌ها و محیط تصمیم‌گیری پیچیدگی وجود نداشته باشد، استفاده از مدل‌های ریاضی چندان اهمیت ندارند. ولی اهمیت رویکردهای ریاضی، زمانی روشن می‌شوند که تعداد متغیرهای تصمیم فعالیت‌ها و اهداف متضاد به‌گونه‌ای سرسام‌آور افزایش می‌یابند (آذر و قشقایی، ۱۳۸۹).

در حوزه تخصیص بودجه برای سازمان تامین اجتماعی از این روش چه در ایران و چه در خارج از ایران تاکنون استفاده نشده است و در کل پژوهشی یافت نشد که در آن با استفاده از روش خاصی به رتبه‌بندی اداره‌های کل استان‌ها برای تخصیص بهینه بودجه در سطح کشور مبادرت شده باشد. پژوهش‌های انجام‌شده در سازمان تامین اجتماعی، بیش‌تر در زمینه‌های استقرار بودجه‌ریزی عملیاتی و موانع استقرار این نوع بودجه است. پژوهش‌های میرزایی نظام‌آباد و قدیم‌خانی (۱۳۹۶)، نیکدل نادی (۱۳۹۲)، مقدونی (۱۳۹۴)، و طیارنژاد (۱۳۹۵) در زمره این پژوهش‌ها هستند.

روش‌شناسی پژوهش

بحث بودجه در سازمان تامین اجتماعی و پیچیدگی کارکردهای آن، از لحاظ حجم و نوع وظایف باعث شده است تا بودجه‌بندی این سازمان از لحاظ ماهیت با پیچیدگی خاصی روبه‌رو شود. به نحوی که می‌توان گفت این پیچیدگی باعث شده که بودجه و بودجه‌ریزی در این سازمان، تا حدودی با بودجه و بودجه‌ریزی دولتی و شرکتی متفاوت باشد. استفاده از مدل‌های ریاضی در بودجه‌ریزی که در آن برای اجرای برنامه سالیانه، منابع مالی لازم پیش‌بینی و اعتبارهای هزینه‌ای (جاری) و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای (عمرانی) دستگاه‌های اجرایی تعیین می‌شوند، باعث تخصیص بهینه منابع در دسترس می‌گردند. اگر پذیرفته شود که فنون ریاضی روش‌هایی هستند که باعث تخصیص بهینه منابع محدود به فعالیت‌های رقیب می‌شوند، پس به‌جاست که در سازمان‌های خصوصی و عمومی از مدل‌ها و فنون ریاضی استفاده شود. زیرا پیچیدگی تنظیم بودجه و تخصیص منابع به نیازها، اهداف،

و مصرف امکانات مالی آینده‌ها چنان فراوان است که با روش‌های ذهنی معمول نمی‌توان حد مناسب رضایت را به‌دست آورد. به همین دلیل و به جهت وجود پیچیدگی فراوان در محیط فعالیتی سازمان تامین اجتماعی نیاز به ارائه مدل برای تخصیص بودجه‌ریزی احساس می‌شود. این پژوهش در بازه زمانی اجرای بودجه سال ۱۳۹۶ سازمان تامین اجتماعی صورت گرفته است و کلیه آمار و اطلاعات لازم از اسناد و مدارک موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی و آمارهای منتشرشده از معاونت امور اقتصادی و برنامه‌ریزی سازمان که در قالب سالنامه‌های آماری منتشر می‌شوند، گردآوری شدند.

ارائه الگو

برای ارائه الگو، روش خطی و جبر ماتریسی را انتخاب می‌کنیم. بر اساس این، ابتدا منشور الگو طرح می‌شود، سپس الگوی اصلی تدوین و ارائه خواهد گردید.

منشور الگو

- دوره تخصیص بودجه (هزینه) یک سال شمسی است؛
- تخصیص توسط ستاد مرکزی سازمان تامین اجتماعی، میان اداره‌های کل؛
- شاخصهایی لزوماً عددی برای سنجش عملکرد بخش‌های مشابه و مستقل؛ و
- نحوه اندازه‌گیری شاخص‌ها در بین بخش‌های مشابه و مستقل، به‌طور دقیق با یک تعریف و یکسان خواهند بود.

ورودی‌های الگو

ورودی‌هایی که باید برای هر دوره جمع‌آوری گردند و در طول دوره تخصیص ثابت هستند، عبارت‌اند از:

a_i : تعداد n شاخص عددی a_i وجود دارد که عملکرد سازمان بر اساس محاسبه آن‌ها سنجیده خواهد شد. این شاخص‌ها بر اساس تعریف عملیاتی از ماموریت‌های سازمان و توسط واحد کمیته فرعی پرداخت مزایای انگیزشی، برای کلیه اداره‌های کل تعریف می‌گردد و هر یک به روش خاصی محاسبه و در قالبی عددی گزارش خواهند گردید. اگر شمارشگر این شاخص‌ها را i بدانیم، شاخص شمارشگر آن‌ها $i=1,2,3,0000n$ خواهد بود.

-ز: در سازمان تامین اجتماعی تعدادی اداره کل و زیرمجموعه‌های آن‌ها با نام شعبه وجود دارند که در استان‌ها یا نواحی متفاوت جغرافیایی، با دستورالعمل یکسانی در حال فعالیت هستند. عملکرد این اداره‌ها بر اساس شاخص‌های گفته‌شده سنجیده می‌شوند و با یکدیگر مقایسه می‌گردند. اگر شمارشگر این اداره‌ها را z بدانیم، شاخص شمارشگر آن‌ها $z=1,2,\dots,m$ خواهد بود.

- β و θ_i : از آن‌جا که نمی‌توان اعداد مطلق محاسبه‌شده برای شاخص‌های متفاوت را با توجه به دارا بودن معیارهای سنج‌های متفاوت، با یکدیگر جمع کرد، یک ضریب اهمیت همگن‌کننده و در عین حال پیمانانه‌کننده (هم‌نهشت‌کننده) دوی‌بندی β با ابعاد ضریب اهمیت‌دهنده و همگن‌کننده θ_i و نیز ضریب پیمانانه‌کننده β در نظر گرفته می‌شود. بر این مبنا، می‌توان با ضرب کردن θ_i در هر شاخص a_i و سپس جمع کردن این اعداد با یکدیگر، به یک شاخص عددی قابل مقایسه رسید.

- C_j و C : کل وجوه قابل تخصیص به عنوان ارقام بودجه (هزینه) بین اداره‌های کل برابر C واحد پولی است که بخش z ام به اندازه C_j واحد پولی از آن را بر اساس الگوی تخصیص پیشنهادی به خود اختصاص خواهد داد؛ یعنی جمع بودجه (هزینه) تخصیص‌یافته بخش‌های مستقل، برابر کل بودجه (هزینه) اختصاص‌پذیر سازمان تامین اجتماعی کشور خواهد بود یا:

$$C_{\text{بیمه ای}} = \sum_{j=1}^m C_j$$

ارائه الگو

برای تدوین الگو ابتدا ماتریس $n \times m$ عملکرد برای بخش‌های مستقل و مشابه سازمان تامین اجتماعی در شاخص‌های متفاوت تشکیل می‌شود. این ماتریس به صورت جداول توافقی، گزارش عملکرد اداره‌های کل را در شاخص‌های شناخته‌شده گزارش می‌کند.

جدول ۱: شاخص‌های عملکردی اداره‌های کل بیمه‌ای سازمان تامین اجتماعی

	استان آذربایجان غربی	استان آذربایجان شرقی	اردبیل	...	استان کردستان	میانگین
شاخص‌های بازرسی	a_{11}	a_{12}	a_{13}	...	a_{133}	$A = \sum_{j=1}^m a_{1j}$ ایران
شاخص‌های اجرائیات	a_{21}	a_{22}	a_{23}	...	a_{233}	$B = \sum_{j=1}^M a_{2j}$ ایران
شاخص‌های وصول حق بیمه	a_{31}	a_{32}	a_{33}	...	a_{333}	$C = \sum_{j=1}^M a_{3j}$ ایران
شاخص‌های امور بیمه‌شدگان	a_{41}	a_{42}	a_{43}	...	a_{433}	$\sum_{j=1}^M a_{4j}$ ایران
شاخص‌های نام‌نویسی و حساب‌های انفرادی	a_{51}	a_{52}	a_{53}	...	a_{533}	$\sum_{j=1}^M a_{5j}$ ایران
شاخص‌های مستمری‌ها	a_{61}	a_{62}	a_{63}	...	a_{633}	$\sum_{j=1}^M a_{6j}$ ایران
شاخص‌های اداری	a_{71}	a_{72}	a_{73}	...	a_{733}	$\sum_{j=1}^M a_{7j}$ ایران
شاخص‌های مالی	a_{81}	a_{82}	a_{83}	...	a_{833}	$\sum_{j=1}^M a_{8j}$ ایران
جمع عملکرد استان‌ها	A'					جمع عملکرد ایران

در این شرایط، a_{11} نشان‌دهنده عملکرد استان آذربایجان غربی در شاخص بازرسی است؛ و $A = \sum_{j=1}^m a_{1j}$ نشان‌دهنده عملکرد کلیه اداره‌های کل استان‌های سازمان تامین اجتماعی با یکدیگر در شاخص بازرسی است؛ اما برای هر اداره کل نمی‌توان a_j ها را به دلیل این‌که از جنس‌های متفاوت و ناهمگون هستند، با یکدیگر جمع نمود. بنابراین، برای فراهم آوردن امکان جمع آن‌ها با یکدیگر از یک ضریب همگن‌کننده β استفاده می‌کنیم. ضریب اهمیت‌دهنده و همگن‌کننده θ_j و نیز ضریب پیمانانه‌کننده β خواهد بود.

در این حالت، برای ایجاد امکان مقایسه و دسته‌بندی بین اداره‌های کل، با استفاده از شاخصی از کل عملکرد اداره‌های کل در شاخص‌های متفاوت، یک ماتریس $1 \times n$ با درایه‌های $\theta_i \beta$ (که در آن i شمارشگر ستون‌هاست) از چپ در ماتریس اخذشده از جدول (۱) ضرب می‌شوند. بنابراین، خواهیم داشت:

$$[\theta_1 \beta \quad \theta_2 \beta \quad \dots \quad \theta_n \beta] \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nm} \end{bmatrix} = \beta \left[\sum_{i=1}^n \theta_i a_{i1} \quad \sum_{i=1}^n \theta_i a_{i2} \quad \dots \quad \sum_{i=1}^n \theta_i a_{im} \right] \quad (۸)$$

هر درایه این ماتریس سطری، وضعیت قابل‌مقایسه‌ای از عملکرد هر اداره کل را در شاخص‌های متفاوت به نمایش می‌گذارد؛ یعنی $\beta \sum_{i=1}^n \theta_i a_{i1}$ میزان عملکرد هر اداره کل یک استان را در قالب یک شاخص جمعی قابل‌مقایسه با دیگر اداره‌های کل استان‌های کشور به نمایش می‌گذارد. این شاخص جمعی توانایی تولید سایر شاخص‌های ترکیبی و نسبی را دارد و می‌تواند در ساختن شاخص‌های سرانه بکار گرفته شود. همچنین، با جمع کل درایه‌های حاصل از فرایند ماتریسی بالا می‌توان به معیاری برای عملکرد سازمان تامین اجتماعی دست یافت که البته تنها به صورت زمانی و با ضرایب اهمیت پایه، مقایسه‌پذیر و قابل‌نسبت‌گیری خواهند بود. این شاخص می‌تواند به صورت فرمول (۹) تعریف و محاسبه گردد.

$$H = \beta \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \theta_i a_{ij} \quad (۹)$$

پس از تعیین میزان عملکرد جمعی در قالب یک شاخص برای هر اداره کل، اگر تنها عامل اختصاص بودجه و هزینه در بین اداره‌های کل و مدیریت‌های درمان، عملکرد رقابتی آن‌ها فرض شود، می‌توان با محاسبه C ، سهم هزینه‌ای (بودجه) هر اداره کل را از کل بودجه قابل‌اختصاص سازمان تامین اجتماعی به‌دست آورد. برای این منظور، کل بودجه قابل‌اختصاص را برابر شاخص $H = \beta \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \theta_i a_{ij}$ فرض نموده و β به عنوان شاخص پیمان‌کننده بودجه محاسبه می‌شود. پس خواهیم داشت:

$$\beta = \frac{H}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \theta_i a_{ij}} \quad (۱۰)$$

بر اساس این، بودجه و هزینه تخصیص یافته به اداره کل (برای مثال، آذربایجان غربی) برابر خواهد بود با:

$$H_{\text{آ-غربی}} = \beta \sum_{j=1}^n \theta_j a_{ij} \quad (11)$$

ورود سایر ضرایب اهمیت دهنده به الگو

بر اساس مطالب بالا، می توان هزینه (بودجه) تخصیص یافته به اداره های کل را به صورت $H_j = W_j H$ نشان داد که در آن سهم تخصیصی اداره کل زام را نشان می دهد و $\sum W_j = 1$ خواهد بود. ضریب W_j در این شرایط به صورت رابطه (۱۲) قابل محاسبه خواهد بود:

$$W_j = \frac{\sum_{i=1}^n \theta_i a_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \theta_i a_{ij}} \quad (12)$$

به طور معمول سازمان تامین اجتماعی در راستای حرکت با سیاست های دولت برای متمایز کردن مناطق خاص، مانند مناطق محروم یا مناطق راهبردی با عملکردهای خاص، نیاز به ضرایب خاصی دارد که این موضوع دارای جایگاه ویژه و فوق العاده ای است. برای ورود ضرایب اهمیت اضافی (مقتدران و ضرایب منطقه ای) که به طور عمده در تخصیص های جغرافیایی و اعمال نفوذ سایر موجودیت های تاثیرگذار در بودجه سازمان تامین اجتماعی مورد استفاده قرار می گیرند، به روش زیر اقدام می کنیم: شاخصی مانند η_j یا ضریب توازن منطقه ای برای تقویت منطقه محروم η_j باشد، مورد نظر سازمان است. ضریب β جدیدی را باید برای آن محاسبه کرد که برابر خواهد بود با:

$$\beta' = \frac{H}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \theta_i \eta_j a_{ij}} \quad (13)$$

و در این حالت بودجه هر اداره کل برابر خواهد بود:

$$H_j = \beta' \eta_j \sum_{i=1}^n \theta_i a_{ij} \quad (14)$$

به این ترتیب، ورود هر شاخص جدیدی بر اساس صلاح دیدهای سیاستگذاری و مدیریتی و برای ایجاد شرایط انتخابی مورد علاقه، امکان پذیر بوده و به همین شیوه می توان عمل نمود (محمدنژاد و دل انگیزان، ۱۳۸۸).

شاخص‌ها

طراحی معیارهای معتبر در زمینه عملکرد، تنظیم اهداف قابل اندازه‌گیری و نظارت و ارزیابی عملکرد با استفاده از شاخص‌های ترکیبی، چالش بزرگی در بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد است و کافی نبودن بیش‌تر معیارها، بکارگیری بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد را اگر ناممکن نسازد، بسیار دشوار می‌کند. از این‌رو، داشتن یک سیستم ارزیابی عملکرد، طراحی معیارهای مناسب، و پایش و ارزیابی دقیق این معیارها یکی از پیش‌نیازهای مهم بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد است (آذر و بیات، ۱۳۹۴). شاخص‌های عملکرد باید در چارچوب اهداف برنامه یا وظایف دستگاه باشند چرا که این شاخص‌ها علاوه بر بهبود اجرای بودجه، در فرایند تخصیص منابع نیز نقش موثری دارند (کردبچه، ۱۳۹۰).

فرایند عظیم بیمه‌ای سازمان تامین اجتماعی توسط بخش‌های ذیل و از راه شعب و اداره‌های کل استان‌ها صورت می‌گیرد: (۱) امور وصول حق بیمه؛ (۲) امور بازرسی کارگاه‌ها و بازرسی از دفاتر قانونی؛ (۳) امور اجراییات؛ (۴) امور فنی بیمه‌شدگان و مستمری‌ها؛ (۵) امور نام‌نویسی و حساب‌های انفرادی؛ و (۶) امور اداری و مالی.

واحد وصول حق بیمه تمامی امورهای مربوط به وصول حق بیمه از کارفرمایان را بر عهده دارد (محاسبه پرونده‌ها، اعلام بدهی به کارفرمایان، چاپ صورت حساب و الخ). بخش بازرسی از کارگاه‌های مشمول قانون تامین اجتماعی و همچنین بازرسی از دفاتر قانونی برای احقاق حقوق کارگران به عهده واحد بازرسی است. بخش اجراییات، عهده‌دار وصول حق بیمه‌های پرداخت‌نشده و جرایم متعلق به کارفرمایانی است که به‌موقع نسبت به پرداخت حق بیمه اقدام ننموده‌اند. در بخش فنی بیمه‌شدگان انجام کلیه تعهدهای کوتاه‌مدت به بیمه‌شدگان از قبیل پرداخت هزینه‌های خرید عینک، پروتز و اورتز، سمعک، دندان، غرامت‌های ایام بیماری و بارداری و مقرری بیمه بیکاری و الخ صورت می‌گیرد. واحد مستمری‌ها نیز وظیفه پرداخت تعهدهای بلندمدت را مانند پرداخت مستمری بازنشستگی، بازماندگان و از کارافتادگان بر عهده دارد. اختصاص شماره اختصاصی بیمه، نگهداری سوابق، رسیدگی به ادعای سوابق بیمه‌شدگان نیز بر عهده بخش نام‌نویسی و حساب‌های انفرادی است. بخش‌های اداری و مالی نیز نقش پشتیبانی را از واحدهای اشاره‌شده در بالا دارند. البته، ابلاغ احکام مطالباتی صادرشده توسط واحدهای وصول حق بیمه و اجراییات توسط واحد اداری به کارفرمایان ابلاغ می‌گردد. برای ارزیابی و رتبه‌بندی این واحدها در سراسر کشور توسط کمیته‌ای مرکب از نمایندگان اداره‌های کل تخصصی، برخی از اداره‌های کل (به نمایندگی از اداره‌های کل استان‌ها)، دفتر آمار و محاسبات اقتصادی و

اجتماعی، دفتر راهبری سیستم‌ها و شرکت مشاور مدیریت و خدمات ماشینی تامین، تحت نظارت دفتر نظارت و ارزشیابی سازمان، شاخص‌هایی تعیین می‌کنند و به اداره‌های کل و شعب برای اجرا و رعایت ابلاغ می‌گردد. بیش‌تر این شاخص‌ها در پژوهش‌ها توسط مدیران اداره‌های کل و خبرنگاران دفتر نظارت و ارزشیابی مورد تایید قرار گرفتند، که با توجه به پوشش آن‌چه که در این پژوهش مورد نظر است، به عنوان شاخص‌های عملکردی مورد عمل انتخاب شدند. البته شاخص‌هایی بودند که مدیران اجماع نظر نداشتند و حتی شاخص‌هایی را مطرح کردند که برخلاف جامعیت، به دلیل نداشتن اطلاعات آماری واقعی، از گزینش به عنوان شاخص عملکردی کنار گذاشته شدند. سرانجام، ۳۸ شاخص عملکردی تعیین شدند. این شاخص‌ها همگی اهمیت مثبتی دارند، یعنی شاخص‌هایی که افزایش آن‌ها با فرض ثابت بودن سایر متغیرها، موجب افزایش اعتبار تخصیص یافته به استان‌ها می‌شود.

ضرایب منطقه‌ای

اداره‌های کل سازمان تامین اجتماعی در سطح استان‌ها بر اساس شاخص‌های درآمدی، تعداد بیمه‌شدگان، مستمری‌بگیران (بازنشستگی، از کار افتادگی، و بازماندگان)، مقرری‌بگیران بیمه بیکاری، ابلاغ احکام مطالباتی، تعداد کارگاه‌های فعال و نیمه‌فعال و راکد به اداره‌های کل تیپ ۱، ۲، ۳ و بر همین اساس، شعبه‌های تابعه این اداره‌های کل نیز به شعبه‌های تیپ ممتاز (۱، ۲، ۳) و تیپ ۱، تیپ ۲، تیپ ۳، تیپ ۴، و تیپ ۵ تقسیم‌بندی می‌گردند. به این ترتیب که تیپ‌های یک، بیمه‌شده بیش‌تر، درآمد بیش‌تر، کارگاه فعال بیش‌تر دارند، و تیپ‌های بعدی به میزان کم‌تری از تیپ‌های قبلی خود را دارند. سطح توسعه‌یافتگی و میزان برخورداری، از ملزومات فعالیت‌های سازمانی در شعب سراسر کشور متفاوت است. در ساختار فعلی سازمان تامین اجتماعی برخی نواحی وجود دارند که کار کردن و شرایط کار کردن در آن‌ها مستلزم توجه ویژه‌ای به آن‌هاست. از طرفی، شعبی در سطح ایران وجود دارند که این شعب دارای شرایط خاصی هستند و برخی از شاخص‌های به‌دست‌آمده در آن‌ها اجراپذیر نیستند. بنابراین، باید برای این شعب چاره دیگری اندیشید. به همین دلیل، و جهت ایجاد توازن منطقه‌ای و ایجاد عدالت اجتماعی ضرورت دارد که شاخصی نیز به عنوان ضریب توازن منطقه‌ای برای کاهش شکاف بین شعب توسعه‌یافته (تیپ یک و ممتاز) و کم‌تر توسعه‌یافته (تیپ چهار و پنج) در این زمینه منظور شود تا علاوه بر پوشش این هدف، کارکنان این مناطق برای کار کردن دارای انگیزه بهتر و بیش‌تری باشند. شاخص‌های توان اقتصادی توسعه منطقه‌ای، شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی،

شاخص‌های فرهنگی-رفاهی، شاخص‌های خدمات درمانی-آموزشی، و شاخص‌های جمعیتی از جمله شاخص‌هایی هستند که در پژوهش‌های گوناگون ملاک رتبه‌بندی استان‌ها قرار گرفته‌اند؛ که نتایج به‌دست‌آمده از همه آن‌ها یکسان نیستند. با وجود این، با جمع‌بندی چند شاخص و میانگین‌گیری از مجموع شاخص‌های سازمانی و برون‌سازمانی بر اساس ویژگی‌های بسیار برخوردار (با ضریب ۱)، برخوردار (با ضریب ۱/۲)، متوسط (با ضریب ۱/۸)، محروم (با ضریب ۱/۹) و بسیار محروم (با ضریب ۲)، اداره‌های کل تقسیم‌بندی شدند. درجه‌بندی اداره‌های کل بر اساس توازن منطقه‌ای به شرح جدول (۲) نشان داده می‌شود. نکته قابل‌توجه این است که شهرستان‌های هر استان هر کدام دارای ضریب توازن منطقه‌ای خاصی هستند که در اختصاص بودجه‌های هر شهرستان مورد عمل قرار می‌گیرند.

جدول ۲: تقسیم‌بندی اداره‌های کل استان‌های سراسر کشور

ردیف	نام استان	ضریب توازن منطقه‌ای	سطح برخورداری
۱	شهرستان‌های استان تهران	۱	بسیار برخوردار
۲	غرب تهران بزرگ	۱	بسیار برخوردار
۳	کرمان	۱/۸	متوسط
۴	آذربایجان شرقی	۱	بسیار برخوردار
۵	گیلان	۱/۲	برخوردار
۶	اصفهان	۱	بسیار برخوردار
۷	فارس	۱	بسیار برخوردار
۸	خوزستان	۱/۲	برخوردار
۹	یزد	۱/۸	متوسط
۱۰	خراسان رضوی	۱/۲	برخوردار
۱۱	مازندران	۱/۲	برخوردار
۱۲	شرق تهران بزرگ	۱	بسیار برخوردار
۱۳	آذربایجان غربی	۱/۸	متوسط
۱۴	هرمزگان	۱/۸	متوسط
۱۵	سیستان و بلوچستان	۲	بسیار محروم
۱۶	البرز	۱	بسیار برخوردار
۱۷	همدان	۱/۸	متوسط
۱۸	چهارمحال و بختیاری	۱/۹	محروم
۱۹	گلستان	۱/۸	متوسط
۲۰	قزوین	۱/۹	محروم
۲۱	اردبیل	۱/۹	محروم
۲۲	سمنان	۲	بسیار محروم
۲۳	لرستان	۱/۹	محروم
۲۴	کرمانشاه	۱/۸	متوسط
۲۵	بوشهر	۱/۸	متوسط
۲۶	مرکزی	۱/۸	متوسط
۲۷	کردستان	۱/۹	محروم
۲۸	ایلام	۱/۹	محروم
۲۹	زنجان	۱/۹	محروم
۳۰	خراسان جنوبی	۲	بسیار محروم
۳۱	قم	۲	بسیار محروم
۳۲	خراسان شمالی	۲	بسیار محروم
۳۳	کهگیلویه و بویراحمد	۲	بسیار محروم

تبیین مدل

برای اطمینان از کارآمدی مدل طراحی‌شده، اثبات می‌کنیم که بین نتایج حاصل از اجرای فنون MADM و روش‌های موجود تخصیص بودجه سازمان تامین اجتماعی تفاوت معناداری وجود

دارد. برای تشخیص صحت این فرضیه مبلغ ۶۳۶۷۱۰ میلیارد ریال اعتبار تخصیصی به اداره‌های کل بیمه‌های را در وضع موجود (سال ۱۳۹۶) با روش مدل طراحی شده بین استان‌های مختلف توزیع می‌کنیم و با مبالغ توزیع شده در وضع موجود مقایسه می‌کنیم. برای مشخص شدن سهم هر استان، این مبلغ بر اساس نمره‌های آن‌ها تخصیص اعتبار می‌شوند. جدول (۳) نشان‌دهنده عملکرد اداره‌های کل سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۹۶ است.

جدول ۳: عملکرد اداره‌های کل سازمان تامین اجتماعی کشور در سال ۱۳۹۶

شاخص	نام اداره کل	رتب	اداری	نام نویسی	مستمری	فنی بیمه شدگان	اجرا یات	بازرسی	درآمد
	شهرستان‌های تهران	۱	۹۹/۰۵	۹۲/۷۵	۹۹/۲۱	۸۶/۴۸	۹۷/۰۲	۱۰۰	۹۱/۰۴
	غرب تهران بزرگ	۱	۱۰۰	۹۲/۲۶	۸۹/۲۶	۹۳/۲۸	۹۷/۱۸	۱۰۰	۸۹/۰۳
	کرمان	۱	۱۰۰	۷۶/۳۶	۹۸/۸۳	۹۲/۴۲	۹۷/۲۴	۱۰۰	۸۳/۷۴
	آذربایجان شرقی	۱	۹۸/۶۹	۹۰/۷۷	۸۷/۰۴	۹۱/۹۴	۹۴/۹۵	۱۰۰	۸۳/۷۴
	گیلان	۱	۹۸/۸۷	۸۹/۵	۹۲/۷۷	۸۴/۱۶	۸۳/۸۳	۱۰۰	۸۸/۳۸
	اصفهان	۱	۹۶/۲۲	۸۹/۲۱	۸۸/۲۳	۸۴/۴۴	۹۶/۸۷	۱۰۰	۸۸/۴۹
	فارس	۱	۹۱/۷۵	۸۴/۶۵	۹۱/۷	۸۳/۲۷	۹۵	۱۰۰	۹۲/۶۸
	خوزستان	۱	۹۴/۷۱	۹۰/۳۷	۹۴/۰۸	۸۵/۲	۷۳/۲۳	۱۰۰	۸۹/۹۱
	یزد	۱	۹۶/۸۶	۸۲/۱۶	۸۸/۰۶	۹۱/۵۷	۹۸/۸	۱۰۰	۸۴/۱۶
	خراسان رضوی	۱	۱۰۰	۹۱/۱	۷۳/۶۱	۸۶/۵۵	۹۱/۰۹	۱۰۰	۸۳/۸۵
	مازندران	۱	۹۶/۷۲	۷۵/۴۹	۸۳/۶	۷۹/۴۱	۹۱/۱۵	۱۰۰	۹۳/۷
	شرق تهران بزرگ	۱	۹۸/۴۶	۹۰/۱۳	۷۸/۹۳	۷۷/۶۶	۹۲/۸۱	۱۰۰	۸۴/۰۵
	آذربایجان غربی	۲	۹۹/۴	۹۲/۶۸	۱۰۰	۹۴/۵۷	۹۶/۵۷	۱۰۰	۸۵/۹۷
	هرمزگان	۲	۱۰۰	۹۶/۵۳	۱۰۰	۹۴/۱۵	۸۴/۲۵	۱۰۰	۸۳/۱۳
	سیستان و بلوچستان	۲	۹۲/۳۱	۸۶/۹۵	۱۰۰	۸۶/۳۲	۸۳/۶۴	۱۰۰	۹۴/۳۴
	البرز	۲	۹۹/۲۹	۹۶/۶۲	۶۶/۷۶	۹۴/۹۳	۸۹/۶۷	۱۰۰	۹۱/۹۷
	همدان	۲	۹۱/۱۳	۸۳/۷۳	۸۵/۷۸	۹۲/۹۸	۹۷/۷۸	۱۰۰	۸۶/۰۶
	چهارمحال و بختیاری	۲	۹۶/۷۴	۸۸/۶۴	۸۶/۴۶	۷۶/۴۳	۱۰۰	۱۰۰	۹۳/۵۶
	گلستان	۲	۹۵/۴۴	۸۴/۹۲	۸۱/۷۲	۹۰/۸۲	۹۳/۶	۹۹/۴۴	۸۷/۸
	قزوین	۲	۹۶/۶۴	۸۷/۱۷	۸۹/۳۴	۸۶/۷	۹۵/۳۸	۱۰۰	۸۱/۶۶
	اردبیل	۲	۹۹/۵۹	۸۱/۸۲	۸۵/۹۲	۸۲/۸۴	۹۶/۹۳	۱۰۰	۸۷/۹۶
	سمنان	۲	۹۵/۶	۸۸/۹۵	۸۳/۱۳	۸۶/۷۶	۹۶/۰۱	۱۰۰	۸۲/۰۲
	لرستان	۲	۹۳/۴۲	۸۶/۴	۹۳/۹	۸۱/۳۴	۶۷/۵۳	۹۷/۸۴	۹۲/۳۶
	کرمانشاه	۲	۹۹/۱۷	۹۰/۳۹	۷۳/۶۳۳	۸۰/۶۲	۹۸/۳۴	۱۰۰	۸۹/۷۱
	بوشهر	۲	۹۶/۴۳	۸۲/۶۸	۸۸/۶۲	۷۳/۷	۹۸/۲۵	۱۰۰	۸۹/۰۶
	مرکزی	۲	۹۵/۱۲	۹۱/۹۲	۷۲/۳۵	۸۱/۹۲	۹۶/۵۷	۱۰۰	۷۹/۶۴
	کردستان	۲	۹۷/۰۱	۸۴/۸۴	۶۶/۹۵	۷۴/۱	۷۱/۵۷	۱۰۰	۹۳/۵
	ایلام	۳	۹۳/۴۱	۹۶/۲۱	۹۸/۳۳	۸۲	۹۷/۱۶	۱۰۰	۹۳/۳۹
	زنجان	۳	۹۷/۳۹	۹۱/۳	۸۲/۹۱	۹۰/۹۶	۹۹/۹۱	۱۰۰	۹۱/۹۸
	خراسان جنوبی	۳	۹۴/۲	۷۵/۹۳	۷۶/۶۸	۹۶/۸۶	۹۵/۴۴	۱۰۰	۸۸/۶
	قم	۳	۹۰/۱۱	۹۴/۶۶	۶۶/۶۴	۸۷/۹۱	۸۹/۲۱	۹۵/۷	۹۰/۵۷
	خراسان شمالی	۳	۹۶/۲۷	۷۹/۲۴	۹۲/۱	۷۸/۲۶	۸۸/۸۸	۹۷/۴۴	۸۰/۱۴
	کهگیلویه و بویراحمد	۳	۸۴/۴۷	۷۸/۶۹	۹۲/۳۶	۷۵/۹	۹۳/۰۳	۱۰۰	۸۳/۸۴

وقتی داده‌های یک ماتریس تصمیم‌گیری به‌طور کامل مشخص شده باشند، روش آنتروپی شانون می‌تواند برای ارزیابی وزن‌ها بکار رود. آنتروپی در نظریه اطلاعات یک معیار از نااطمینانی است که به وسیله توزیع احتمال مشخص P_i بیان می‌شود.

جدول ۴: اوزان نهایی شاخص‌های عملکردی بر اساس آنتروپی شانون

اداری	نام‌نویسی	مستمری	فنی بیمه‌شدگان	اجرایات	بازرسی	درآمد
۰/۹۶۹	۰/۹۶۸	۰/۹۷۱	۰/۹۷۰	۰/۹۶۷	۰/۹۷۰	۰/۹۶۹
۰/۰۳۱	۰/۰۳۲	۰/۰۲۹	۰/۰۳۰	۰/۰۳۳	۰/۰۳۰	۰/۰۳۱
۰/۱۴۴۲۶۴	۰/۱۴۶۷۱	۰/۱۳۳۹	۰/۱۳۸۰۷	۰/۱۵۲۳۹	۰/۱۴۰۶۸	۰/۱۴۳۹۷۸
۰/۱	۰/۱۶	۰/۱۷	۰/۰۲۲	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۲
۰/۰۱۴۴۲۶	۰/۰۲۳۴۷۴	۰/۰۲۲۷۶۳	۰/۰۳۰۳۷۶	۰/۰۱۰۶۶۷	۰/۰۱۱۲۵۴	۰/۰۲۸۷۹۶
۱۰	۱۶	۱۷	۲۲	۷	۸	۲۰
اوزان نهایی						

بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده از جدول (۴) اوزان‌بندی شاخص‌های عملکردی به شرح جدول (۵) نشان داده می‌شود.

جدول ۵: اوزان شاخص‌های عملکردی سازمان تامین اجتماعی

وزن	شرح	واحد	ردیف
۷۰	نسبت عملکرد به مصوب بازرسی	بازرسی	۱
۳۰	نسبت تعداد بیمه‌شدگان شناسایی‌شده در بازرسی با شماره موقت یا دائم به کل بیمه‌شدگان ثبت‌نام شده (نام‌نویسی) در دوره		۲
۸	وزن واحد		*
۵۰	نسبت عملکرد به برنامه ابلاغی اجرائیات	اجرائیات	۳
۳۰	نسبت کلاس‌های مختوم‌شده به کلاس‌های فعال اجرائیات		۴
۱۰	نسبت تعداد اجرائیه ابلاغ‌شده به صادرشده		۵
۱۰	نسبت تعداد تقسیط نامه‌ها کلاس‌های مختوم‌شده به تعداد کلاس‌های فعال و مختوم‌شده در دوره		۶
۷	وزن واحد		*
۲۰	نسبت دریافت لیست به مجموع کارگاه‌های فعال	درآمد	۷
۴۵	نسبت عملکرد وصولی درآمد حق بیمه به نرم مصوب ابلاغی		۸
۱۰	نسبت تعداد چک‌های دریافتی به تعداد برگه پرداخت صادرشده		۹
۱۰	نسبت محاسبات ریاضی و فنی‌شده به کل لیست‌های دریافتی		۱۰
۵	نسبت تعداد سند اصلاحی صادرشده به کل محاسبات دوره		۱۱
۱۰	نسبت تعداد سپرده‌های تعیین تکلیف‌شده به تعداد کل سپرده‌های موقت		۱۲
۲۰	وزن واحد	*	
۱۵	نسبت تعداد بررسی اشتغال به کار بیمه‌شدگان قالیباف و شاغلان صنایع دستی شناسه‌دار در شغل مربوطه به تعداد کل بیمه‌شدگان قالیباف و شاغلان صنایع دستی شناسه‌دار	امور بیمه‌شدگان	۱۳
۱۵	نسبت تعداد بیمه‌شدگان خاص فاقد کمک دولت در دوره مورد نظر به تعداد بیمه‌شدگان خاص فاقد کمک دولت در دوره مشابه قبل		۱۴
۱۵	نسبت تعداد اعلامیه‌های صادرشده بابت خدمت نظام وظیفه و حضور داوطلبانه در جبهه به تعداد درخواست‌های دریافتی		۱۵
۱۵	نسبت تعداد اسناد فنی (قطعی) صادرشده به تعداد کادر شاغل واحد		۱۶
۲۰	نسبت تعداد قطع بیکاری ناشی از اشتغال پنهان به تعداد کل مقرر بگیران		۱۷
۲۲	وزن واحد		*
۱۰	نسبت تعداد اعلام سابقه (به سایر شعب) به تعداد کادر شاغل واحد * نسبت تعداد پاسخ به کل درخواست‌ها	نام‌نویسی و حساب‌های اعتباری	۱۸
۲	نسبت تعداد فاقد نیاز به اعلام سابقه به تعداد کادر شاغل واحد		۱۹
۲	نسبت تعداد نیاز به مستندات به تعداد کادر شاغل واحد		۲۰
۱۲	نسبت تعداد اعلام سابقه به واحد مستمری به تعداد کارکنان واحد * نسبت تعداد پاسخ به کل درخواست‌ها		۲۱
۶	نسبت تعداد اعلام سابقه به واحد فنی امور بیمه‌شدگان به تعداد کادر شاغل * نسبت تعداد پاسخ به کل درخواست‌ها		۲۲
۲	نسبت تعداد درخواست سابقه از سایر شعب به تعداد کادر شاغل		۲۳
۱۲	نسبت تعداد اعتراض‌های اینترنتی رسیدگی‌شده به تعداد کارکنان واحد * نسبت تعداد اعتراض‌های اینترنتی رسیدگی‌شده به تعداد کل اعتراض‌های دریافتی		۲۴
۱۲	نسبت تعداد بازرسی‌های اشتغال به کار کارگران ساختمانی در دوره به تعداد کل کارگران ساختمانی پذیرفته‌شده توسط شعبه		۲۵

جدول (۶) نشان‌دهنده مجموع عملکرد اداره‌های استان‌ها پس از اعمال اوزان در اطلاعات عددی شاخص‌های اشاره شده است.

جدول ۶: مجموع عملکرد اداره‌ها پس از اعمال ضریب

شاخص	اداری	نام‌نویسی	مستمری	فنی بیمه‌شدگان	اجرایات	بازرسی	درآمد	مجموع عملکرد
نام اداره کل	تیب	۱۰	۱۶	۱۷	۲۲	۷	۸	۲۰
شهرستان‌های تهران	۱	۹۹/۰۵	۹۲/۷۵	۹۹/۲۱	۸۶/۴۸	۹۷/۰۲	۱۰۰	۹۱/۰۴
غرب تهران بزرگ	۱	۱۰۰	۹۲/۲۶	۸۹/۲۶	۹۳/۲۸	۹۶/۱۸	۱۰۰	۸۹/۰۳
کرمان	۱	۱۰۰	۷۶/۳۶	۹۸/۸۳	۹۲/۴۲	۹۷/۲۴	۱۰۰	۸۳/۷۴
آذربایجان شرقی	۱	۹۸/۶۹	۹۰/۷۷	۸۷/۰۴	۹۱/۹۴	۹۴/۹۵	۱۰۰	۸۳/۷۴
گیلان	۱	۹۸/۸۷	۹۲/۷۷	۸۴/۱۶	۸۳/۸۳	۸۳/۸۳	۱۰۰	۸۸/۳۸
اصفهان	۱	۹۶/۲۲	۸۹/۲۱	۸۸/۲۳	۸۴/۴۴	۹۶/۸۷	۱۰۰	۸۸/۴۹
فارس	۱	۹۱/۷۵	۸۴/۶۵	۹۱/۷	۸۳/۲۷	۹۵	۱۰۰	۹۲/۶۸
خوزستان	۱	۹۴/۷۱	۹۰/۲۷	۹۴/۰۸	۸۵/۲	۷۳/۲۳	۱۰۰	۸۹/۹۱
یزد	۱	۹۶/۸۶	۸۲/۱۶	۸۸/۰۶	۹۱/۵۷	۹۸/۸	۱۰۰	۸۴/۱۶
خراسان رضوی	۱	۱۰۰	۹۱/۱۱	۷۳/۶۱	۸۶/۵۵	۹۱/۰۹	۱۰۰	۸۳/۸۵
مازندران	۱	۹۶/۷۲	۷۵/۴۹	۸۳/۶	۷۹/۴۱	۹۱/۱۵	۱۰۰	۹۳/۷
شرق تهران بزرگ	۱	۹۸/۴۶	۹۰/۱۳	۷۸/۹۳	۷۷/۶۶	۹۲/۸۱	۱۰۰	۸۴/۰۵
آذربایجان غربی	۲	۹۹/۴	۹۲/۶۸	۱۰۰	۹۴/۵۷	۹۶/۵۷	۱۰۰	۸۵/۹۷
هرمزگان	۲	۱۰۰	۹۶/۵۳	۱۰۰	۹۳/۱۵	۸۴/۲۵	۱۰۰	۸۳/۱۳
سیستان و بلوچستان	۲	۹۲/۳۱	۸۶/۹۵	۱۰۰	۸۶/۳۲	۸۳/۶۴	۱۰۰	۹۴/۳۴
البرز	۲	۹۹/۲۹	۹۶/۶۲	۶۶/۷۶	۹۴/۹۳	۸۹/۶۷	۱۰۰	۹۱/۹۷
همدان	۲	۹۱/۱۳	۸۳/۳۳	۸۵/۷۸	۹۳/۹۸	۹۷/۷۸	۱۰۰	۸۶/۰۶
چهارمحال و بختیاری	۲	۹۶/۷۴	۸۸/۶۲	۸۶/۴۶	۷۶/۴۳	۱۰۰	۱۰۰	۹۳/۵۶
گلستان	۲	۹۵/۴۴	۸۴/۹۲	۸۱/۷۲	۹۰/۸۲	۹۳/۶	۹۹/۴۴	۸۷/۸
قزوین	۲	۹۶/۶۴	۸۷/۱۷	۸۹/۳۴	۸۶/۷	۹۵/۳۸	۱۰۰	۸۱/۶۶
اردبیل	۲	۹۹/۵۹	۸۱/۸۲	۸۵/۹۲	۸۲/۸۴	۹۶/۹۳	۱۰۰	۸۷/۹۶
سمنان	۲	۹۵/۶	۸۸/۹۵	۸۳/۱۳	۸۶/۷۶	۹۶/۰۱	۱۰۰	۸۲/۰۲
لرستان	۲	۹۳/۴۲	۸۶/۴	۹۳/۹	۸۱/۳۴	۶۷/۵۳	۹۷/۸۴	۹۲/۳۶
کرمانشاه	۲	۹۹/۱۷	۹۰/۲۹	۷۳/۶۳۳	۸۰/۶۲	۹۸/۳۴	۱۰۰	۸۹/۷۱
بوشهر	۲	۹۶/۴۳	۸۲/۶۸	۸۸/۶۲	۷۳/۷	۹۸/۳۵	۱۰۰	۸۹/۰۶
مرکزی	۲	۹۵/۱۲	۹۱/۹۲	۷۲/۳۵	۸۱/۹۲	۹۶/۵۷	۱۰۰	۷۹/۶۴
کردستان	۲	۹۷/۰۱	۸۴/۸۴	۶۶/۹۵	۷۴/۱	۷۱/۵۷	۱۰۰	۹۳/۵
ایلام	۳	۹۳/۴۱	۹۶/۲۱	۹۸/۳۳	۸۲	۹۷/۱۶	۱۰۰	۹۳/۳۹
زنجان	۳	۹۷/۳۹	۹۱/۳	۸۲/۹۱	۹۰/۹۶	۹۰/۹۱	۱۰۰	۹۱/۹۸
خراسان جنوبی	۳	۹۴/۲	۷۵/۹۳	۷۶/۶۸	۹۳/۸۶	۹۵/۴۴	۱۰۰	۸۸/۶
قم	۳	۹۰/۱۱	۹۴/۶۶	۶۶/۶۴	۸۷/۹۱	۸۹/۲۱	۹۵/۷	۹۰/۵۷
خراسان شمالی	۳	۹۶/۲۷	۷۹/۲۴	۹۲/۱	۷۸/۲۶	۸۸/۸۸	۹۷/۴۴	۸۰/۱۴
کهگیلویه و بویراحمد	۳	۸۴/۴۷	۷۸/۶۹	۹۲/۳۶	۷۵/۹	۹۳/۰۳	۱۰۰	۸۳/۸۴

پس از اعمال ضریب اهمیت (θ_i) و در نظر گرفتن ضرایب منطقه‌ای قیدشده در فصل قبل، مبلغ ۶۳۶۷۱۰ ریال بودجه بیمه‌ای سازمان به شرح جدول (۷) بین اداره‌های کل استان‌ها تخصیص می‌یابد.

جدول ۷: توزیع بودجه بر اساس مدل پیشنهادی (مبالغ به میلیارد ریال)

نام اداره‌های کل استان‌ها	توزیع بودجه بر اساس روش فعلی	توزیع بودجه بر اساس ضرایب اهمیت	توزیع بودجه بر اساس ضرایب منطقه‌ای
شهرستان‌های تهران	۲۷۸۲۰	۲۰۲۷۶	۱۱۹۵۵
غرب تهران بزرگ	۲۷۶۳۰	۲۰۱۳۷	۱۱۸۷۳
کرمان	۲۷۰۰۹	۱۹۶۸۵	۲۰۸۹۱
آذربایجان شرقی	۲۶۹۸۰	۱۹۶۶۴	۱۷۳۹۱
گیلان	۲۶۷۵۱	۱۹۴۹۶	۱۸۳۹۳
اصفهان	۲۶۷۲۵	۱۹۴۷۸	۱۷۲۲۷
فارس	۲۶۶۸۴	۱۹۴۴۸	۱۷۲۰۰
خوزستان	۲۶۶۷۳	۱۹۴۴۰	۲۲۹۲۴
یزد	۲۶۶۴۹	۱۹۴۲۲	۲۰۶۱۳
خراسان رضوی	۲۵۹۳۱	۱۸۸۹۹	۱۶۷۱۵
مازندران	۲۵۷۱۵	۱۸۷۴۲	۱۸۷۸۶
شرق تهران بزرگ	۲۵۵۷۴	۱۸۶۳۹	۱۰۹۹۰
آذربایجان غربی	۱۸۷۲۳	۲۰۴۶۹	۲۴۱۳۸
هرمزگان	۱۸۵۱۲	۲۰۲۳۸	۲۳۸۶۵
سیستان و بلوچستان	۱۸۱۹۴	۱۹۸۹۰	۲۳۴۵۵
البرز	۱۷۸۸۴	۱۹۵۵۲	۱۴۹۸۶
همدان	۱۷۷۹۲	۱۹۴۵۰	۱۹۴۹۶
چهارمحال و بختیاری	۱۷۶۴۴	۱۹۲۸۹	۲۲۷۴۷
گلستان	۱۷۶۴۲	۱۹۲۸۷	۲۰۴۷۰
قزوین	۱۷۶۰۵	۱۹۲۴۶	۱۷۰۲۲
اردبیل	۱۷۴۸۱	۱۹۱۱۱	۲۲۵۳۷
سمنان	۱۷۴۵۷	۱۹۰۸۵	۲۰۲۵۵
لرستان	۱۷۴۴۰	۱۹۰۶۶	۲۰۲۳۵
کرمانشاه	۱۷۳۲۳	۱۸۹۳۸	۲۰۰۹۹
بوشهر	۱۷۲۰۱	۱۸۸۰۴	۲۳۱۷۵
مرکزی	۱۶۸۸۱	۱۸۴۵۵	۱۹۵۸۷
کردستان	۱۶۳۷۴	۱۷۹۰۱	۲۰۰۵۴
ایلام	۹۲۰۷	۲۰۱۳۱	۲۳۷۴۰
زنجان	۹۰۹۶	۱۹۸۸۷	۲۱۱۰۷
خراسان جنوبی	۸۶۸۱	۱۸۹۸۰	۲۱۲۶۳
قم	۸۶۰۰	۱۸۸۰۴	۱۳۳۰۵
خراسان شمالی	۸۴۴۰	۱۸۴۵۴	۱۹۵۸۶
کهگیلویه و بویراحمد	۸۳۹۰	۱۸۳۴۴	۲۱۶۳۲
مجموع	۶۳۶۷۱۰	۶۳۶۷۱۰	۶۳۶۷۱۰

بحث و نتیجه‌گیری

در حال حاضر، لزوم تغییر نظام بودجه‌ریزی کشور به سوی بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد بر همگان ثابت شده است و در سال‌های اخیر پژوهش‌های زیادی در این زمینه انجام شده‌اند. اما یکی از شکاف‌های مهم پژوهش‌های پیشین، کمبود روشی معین برای تخصیص بودجه بر مبنای عملکرد است. در این پژوهش سعی شد تا مدلی ریاضی برای تخصیص بودجه بر مبنای عملکرد در سازمان تامین اجتماعی ارائه گردد. پس از مشخص شدن شاخص‌های عملکردی مورد عمل توسط کمیته فرعی ارزشیابی دفتر نظارت و ارزشیابی سازمان و انتخاب شاخص‌های غالب از راه تکنیک آنتروپی شانون، به وزن‌دهی این شاخص‌ها اقدام شد. ضرایب منطقه‌ای بر اساس میزان برخورداری اداره‌های کل استان‌ها از شاخص‌های توان اقتصادی توسعه منطقه‌ای، شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، شاخص‌های فرهنگی-رفاهی، شاخص‌های خدمات درمانی-آموزشی، و شاخص‌های جمعیتی (جدول شماره ۲) و ضرایب مقتدران بر اساس تدوین و تبیین توزیع اهداف کمی در برهه‌های زمانی خاص تعیین و به مدل اضافه شدند. سرانجام، بر اساس مدل پیشنهادی، بودجه پیشنهادی سال ۱۳۹۶ اداره‌های کل استان‌ها محاسبه شد و مورد مقایسه با روش فعلی بودجه‌ریزی سازمان قرار گرفت که نتیجه آن در جدول شماره (۷) آورده شده است.

سازمان تامین اجتماعی باید تمرکز اصلی خود را علاوه بر عملکرد اداره‌های کل، به مناطق محروم و کم‌برخوردار از امکانات رفاهی و زندگی معطوف کند و به کارکنان این نواحی توجه ویژه‌ای داشته باشد. پس از آن، با توجه به شاخص‌های اشاره‌شده به تخصیص عادلانه و متوازن، تمرکز بیشتری داشته باشد. به طوری که از توجه بیش‌تر به اداره‌های کل استان‌های بزرگ به‌صرف بزرگ بودن شهر (کلان‌شهر) و داشتن تیپ بالاتر جلوگیری کنند تا مانع تخصیص بهینه نباشند. از مهم‌ترین مزایای استفاده از این الگو، ساده بودن فهم و کاربرد، دقت، سرعت، و ایجاد امکان رقابت سالم بین بخش‌ها و نیز امکان بهره‌گیری با کم‌ترین مشکل است.

مفهوم این نحوه عمل کردن در تخصیص این است که به هر اداره کل به‌اندازه‌ای که در شکل‌گیری عملکرد جمعی سازمان تامین اجتماعی نقش داشته است، بودجه اختصاص خواهیم داد. به همین ترتیب، این مفهوم هنگام توزیع بودجه بین زیربخش‌های هر اداره کل (شعب) نیز می‌تواند ملاک عمل قرار گیرد. در این صورت، علاوه بر شاخص ضریب اهمیت که به صورت مستقل از عملکرد هر اداره کل تعیین می‌شود، عملکرد آن زیربخش (شعبه) در شکل دادن به‌اندازه محاسباتی شاخص مربوطه در بخش خود، عامل تخصیص بودجه خواهد بود. این نوع از تخصیص می‌تواند به‌نوعی عدالت

توزیعی در تخصیص منابع منتهی گردد که عملکرد را به عنوان یکی از مبناهای مهم در تخصیص بودجه وارد الگوی تخصیص نماید. اختلاف بین اعتبارهای تخصیص یافته در وضع موجود با اعتبارهای تخصیص پذیر در مدل پیشنهادی، تأکیدی بر بهینه بودن تخصیص اعتبار به روش MADM است. زیرا توزیع عادلانه ثروت از آرزوهای همیشگی جوامع بوده و هست.

سهم اصلی این پژوهش در ارائه مدلی برای توزیع ثروت به صورت عادلانه است. یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش آذر و قشقایی (۱۳۸۹) مطابقت دارد. این پژوهش مشابهت زیادی با پژوهش محمدرزاد و دل‌انگیزان (۱۳۸۸) دارد و در واقع بومی‌شده الگوی یادشده برای سازمان تامین اجتماعی است. همچنین این پژوهش چندین پیشنهاد اجرایی دارد:

۱. سازمان در تخصیص اعتبارهای کشوری، تمرکز اصلی خود را بر شعب و اداره‌های کلی متوجه نماید که سهم بیشتری در افزایش درآمد سازمان دارند و در مناطق محروم و توسعه نیافته فعالیت می‌کنند.

۲. از توجه بیش‌تر به اداره‌های کل و شعب شهرهای توسعه یافته بدون توجه به عملکرد که بیش‌تر در کلان‌شهرها مستقر هستند، جلوگیری نماید تا مانع تخصیص بهینه بودجه نشود.

۳. سازمان در تخصیص بودجه توجه خاصی به شاخص‌های قیدشده داشته باشد تا تخصیصی عادلانه و متوازن بر حسب عملکرد صورت گیرد.

۴. شاخص‌های مالی نیز همانند سایر واحدها برای واحد امور مالی تعیین و ابلاغ گردند تا عملکرد این واحد نیز در مجموع عملکرد شعب و اداره‌های کل مربوطه محاسبه گردد.

۵. مدل یادشده در بخش درمان سازمان و شرکت‌های تحت پوشش بر اساس شاخص‌های عملکردی هر یک از آنها تدوین شود و پس از تلفیق آن با بودجه اداره‌های کل، بودجه نهایی سازمان بر مبنای عملکرد ارائه گردد.

۶. مدل یادشده را بر اساس تکنیک‌های Saw^۱، Topsis^۲، و Electre^۳ به صورت تک‌تک یا ترکیبی مورد آزمون قرار گیرد و نتایج با روش فعلی مقایسه شود.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش، می‌توان به استخراج نکردن شاخص‌های واحد مالی به دلیل همکاری نکردن مسئولان مربوطه اشاره کرد.

1. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution
2. Simple Additive Weighting
3. Elimination Et Choice Translation Realit

منابع

الف فارسی

- آذر، عادل و بیات، کریم (۱۳۹۴). مدل اجرایی بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد در سازمان‌های خدماتی (بانکداری و بیمه). انتشارات راه تریا.
- آذر، عادل (۱۳۷۵). طراحی مدل ریاضی برنامه‌ریزی هزینه در سازمان‌های دولتی. انتشارات دانش مدیریت.
- آذر، عادل و رجب‌زاده، علی (۱۳۹۳). تصمیم‌گیری کاربردی، رویکرد MADM. انتشارات نگاه دانش، چاپ ششم.
- آذر، عادل و سیداصفهان‌ی، میرمهدی (۱۳۷۶). طراحی مدل بودجه‌ریزی در سازمان‌های دولتی ایران رویکرد آرمانی با استفاده از سری‌های زمانی باکس - جنکینز و AHP. مدرس علوم انسانی. ۲۱-۳۳، (۲)۲.
- آذر عادل، قشقایی علی، (۱۳۸۹). طراحی مدل ریاضی تخصیص بهینه بودجه با رویکرد MADM؛ بودجه‌حمایتی دولت از شهرداری‌ها. اندیشه مدیریت راهبری. ۴(۲)، ۱۰۱-۱۲۸.
- آذر، عادل؛ مصطفایی، خدیجه و احمدی، پرویز (۱۳۸۹). طراحی مدل بودجه‌ریزی عملیاتی با تلفیق فن انگاره‌نگاری شناختی و فنون سلسله‌مراتبی (مورد مطالعه مرکز آمار ایران). فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه. ۱۶(۳)، ۲۲-۳.
- بهمنیار، امیر (۱۳۹۲). طراحی مدل ریاضی بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد با رویکرد شبیه‌سازی (مورد کاوی: دانشگاه تربیت مدرس). پایان‌نامه کارشناسی ارشد در دانشکده امور اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس.
- رحمانی، نوشین (۱۳۹۵). طراحی مدل بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد با رویکرد مدل‌سازی عامل‌بنیان. پایان‌نامه دکتری تخصصی در دانشکده امور اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس.
- ریاضی، محسن و مهدوی ایزدی، میترا (۱۳۸۸). پیاده‌سازی چارچوب میان‌مدت هزینه‌ای به منظور پیوند میان برنامه و بودجه در سازمان تامین اجتماعی. اولین کنفرانس بین‌المللی بودجه‌ریزی عملیاتی، ۲۲۹-۳۳۲.
- خدیور، آمنه (۱۳۹۰). طراحی نظام بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد با رویکرد سیستم پشتیبان تصمیم هوشمند. پایان‌نامه دکتری تخصصی در دانشکده امور اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس.

فتح‌اله‌زاده، سینا و مهدی‌زاده، رسول (۱۳۹۲). مروری بر روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره. دومین همایش ملی علوم مدیریت نوین، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی حکیم جرجانی، گرگان.

کردبچه، محمد (۱۳۸۵). بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد. *برنامه‌ریزی و بودجه*. ۱۱(۶)، ۳۱-۳.

طیارنژاد، غلامرضا (۱۳۹۵). اجرای بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد (موضوع ماده ۱۶ قانون مدیریت خدمات کشوری) در کاهش تخلفات مالی و محاسباتی در پزشکی قانونی. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد در دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین*.

محمدنژاد، نعمت‌اله و دل‌انگیزان، سهراب (۱۳۸۸). ارائه یک مدل ریاضی برای اصلاح تخصیص بودجه در سازمان‌هایی که واحدهای مستقل مشابه در کشور دارند. *مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین‌المللی بودجه‌ریزی عملیاتی*.

مقدونی، الهام (۱۳۹۴). بررسی عوامل درون‌سازمانی موثر در بودجه‌ریزی عملیاتی در سازمان تامین اجتماعی استان مرکزی. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اراک*.

میرزایی نظام‌آباد، مهدی و قدیم‌خانی، ابراهیم (۱۳۹۶). بررسی بودجه و بودجه‌ریزی عملیاتی و تاثیر آن در پیاده‌سازی حسابداری تعهدی در سازمان تامین اجتماعی آذربایجان غربی. *اولین کنفرانس ملی نقش حسابداری، اقتصاد، و مدیریت، موسسه آموزش عالی علم و فناوری، تبریز*.

نیکدل نادی، کیهان (۱۳۹۲). بررسی موانع استقرار نظام بودجه‌ریزی عملیاتی در بیمارستان‌های ملکی سازمان تامین اجتماعی تهران. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه*.

ولی‌پور خطیر، محمد (۱۳۹۲). طراحی مدل بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد با رویکرد تعالی‌سازی (مورد کاوی: بیمارستان‌های علوم پزشکی تهران). *پایان‌نامه دکتری تخصصی در دانشکده امور اقتصادی، دانشگاه تربیت مدرس*.

(ب) انگلیسی

- Behn, R. D. (2003). Why Measure Performance? Different Purposes Require Different Measures. *Public Administration Review*, 63(5), 586- 606.
- Curristine, T. (2006). Performance Information in the Budget Process. *OECD Journal on Budgeting*, 5(2), 87- 131.
- Hatry, H. (2008). *Epilogue: The Many Faces of Use Performance Information in the Public Sector* (pp. 227240-): Springer.
- OECD. (2007). *Performance Budgeting in OECD Countries*. OECD Publishing, Paris.
- Robinson, M., & Brumby, J. (2005). *Does Performance Budgeting Work? An Analytical Review of the Empirical Literature*: International Monetary Fund.
- Robinson, M. (2014). *Connecting Evaluation and Budgeting*. World Bank Publications.

A Mathematical Model of Optimal Budget Allocation Based on Performance in the Social Security Organization

Aziz Rashidi¹

AzizRashidi@chmail.ir

Ebrahim Abbasi²

abbasiebrahim2000@Alzahra.ac.ir

Mostafa Jafari³

jafari.mostafa@znu.ac.ir

Nabiollah Mohammadi⁴

Nabi_Mohammadi@iauz.ac.ir

Abstract This research aims to provide a performance-based budgeting model in the social security organization which has independent and similar departments across the country. The statistical population of this research is the Social Security Organization Insurance's department. Following the library reviews and adapted from the performance indicators of the subcommittee of the insurance company's deputy, 38 functional indicators have been identified for the departments of the provinces and their respective branches. Then, the associated information regarding these indicators, extracted from the Statistical Yearbook of Economic and Organizational Planning, have been weighted by using Shannon's entropy method. Hence, based on real data of 2017 and on the basis of the province's degree of availability and regional equilibrium, the model is formulated. The results of applying the proposed model and comparing it with the current organization show that the organization's current method in budget allocation is not optimal.

Keywords: Budgeting, Performance Indicators, Social Security Organization, Shannon Entropy, Allocation.

JEL Classification: H60, H61, H69.

1. Ph.D Student of Public Administration, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Iran.

2. Associate Professor, Department of Management, Alzahra University, Tehran, Iran (Corresponding Athour).

3. Assistant Professor, Department of Management and Accounting, Zanjan University, Iran.

4. Assistant Professor, Department of Public Administration, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Iran.