

مدل تخصیص بهینه بودجه نگهداشت آمادوپشتیبانی ناجا

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۱۰

سعید رمضان زاده^۱، محمود شوقی^۲، حسن صالحی^۳

از صفحه ۴۱ تا ۵۹

چکیده

تخصیص بهینه اعتبارات آمادی، کوشش‌هایی است که صرف استفاده بهینه از بودجه نگهداشت و اعتبارات آمادی می‌شود و به منظور استفاده حداکثری از منابعی است که معمولاً در حد کفایت وجود ندارند و در اصطلاح اقتصادی کمیاب‌اند. هدف از این پژوهش، تأکید بر اهمیت تخصیص بهینه بودجه به‌عنوان یکی از ابزارهای مهم و تأثیرگذار در انجام مأموریت‌های سازمان است. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری شامل معاونین آماد استان‌ها، مدیران و کارشناسان ستاد معاونت آماد و پشتیبانی ناجا است که تعداد ۸۵ نفر و به صورت تمام شمار در نظر گرفته شده است. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه محقق‌ساخته و ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰,۹۰۴ است. نتایج تحلیل با استفاده از نرم افزار PLS حاکی از آن است که ابعاد مدل تخصیص بهینه بودجه نگهداشت در آماد و پشتیبانی ناجا به ترتیب اولویت عبارت است از: چرخه واگذاری با بار عاملی ۰,۹۲، زمان با بار عاملی ۰,۸۲ و آمار با بار عاملی ۰,۶۲. همچنین مؤلفه «تخصیص» در بُعد چرخه واگذاری، مؤلفه «تصویب» در بُعد زمان و مؤلفه «اعتبار محقق شده» در بُعد آمار، از اولویت بالاتری نسبت به سایر مؤلفه‌ها برخوردارند.

کلمات کلیدی

بودجه، اعتبار، تخصیص، بودجه نگهداشت، آماد و پشتیبانی.

۱. استاد یار دپارتمان علوم پایه و مهندسی دانشگاه علوم انتظامی امین (رایانامه نویسنده مسئول: Rameza.s@gmail.com)

۲. مربی گروه آماد و پشتیبانی دانشگاه علوم انتظامی امین

۳. کارشناس ارشد مدیریت آماد و پشتیبانی

مقدمه

بودجه از جمله عوامل مورد نیاز برای تحقق اهداف سازمانی است که در سال‌های اخیر و با توجه به پیشرفت فناوری ضرورت تهیه و تنظیم کتابچه تسهیم اعتبارات و تخصیص بهینه، براساس برنامه‌های ابلاغی هیئت رئیسه ناجا و در جهت اجرای برنامه‌های فوق به یک واقعیت انکارناپذیر برای بهره‌دهی سازمانی تبدیل شده است. در سازمان‌های دولتی تهیه و تنظیم بودجه مبتنی بر اصل استقرار و حفظ موجودیت سازمانی است و بر مبنای اهداف، مسئولیت‌های محول شده و کارشناسی واقعی نبوده و مبنا و مآخذ واگذاری براساس منابع اعتباری تصویبی و ابلاغی بوده و براساس نیاز واقعی و کارشناسی نیست.

از آنجاکه تخصیص اعتبارات امور آمادی از عوامل متعددی چون آمار، میناء و مآخذ و تأثیر می‌پذیرد؛ لذا یک نسخه واحدی که بتوان در همه جا و در هر شرایطی آن را به کار بست، وجود ندارد. شاید مبالغه‌آمیز نباشد اگر بگوییم تخصیص بهینه اعتبارات یکی از حیاتی‌ترین بخش‌های هر سازمان است که در صورت نداشتن برنامه مناسب در تهیه آن، رده‌ها ممکن است در هنگام نیاز واقعی با شرایطی مواجه شوند که قبل از داشتن فرصت لازم برای به‌کارگیری امکانات موجود، با کمبود منابع مناسب برای اجرای مأموریت در بعضی از بخش‌ها در امر تدارک یگان‌ها مواجه شوند و در عین حال در بعضی از بخش‌ها نیز وفور تجهیزات غیر ضروری و مازاد باشند خود به یک معضل برای سازمان تبدیل شوند.

به نظر می‌رسد یکی از دغدغه‌ها و مسئله مهم در بحث بهره‌گیری از مدل‌ها در موضوع تخصیص بودجه آمادی در نیروی انتظامی رویکرد تجربی است که بر اساس تجارب گذشته مدیران مدل‌هایی به کار گرفته شده است و نیاز به بررسی علمی و تخصصی دارد. این اقدام احتمال دارد به انتخاب یک مدل موجود که به مطالبات وضعیت بودجه آمادی در نیروی انتظامی نزدیک باشد، منجر شود و نیاز به بهره‌گیری ترکیبی از مؤلفه‌های مؤثر و مطابق نیاز ناجا و ارائه یک مدل بومی شده جدید یک مسئله و الزام است. به‌طور کلی می‌توان گفت، مسائلی که آماد و پشتیبانی ناجا در تخصیص بودجه با آن مواجه است عبارت‌اند از: ۱- میزان اعتبار مصوب و واگذاری اعتبارات با میزان تورم در کشور همخوانی ندارد؛ ۲- باتوجه به کمی اعتبارات مصوب و



واگذاری، نارضایتی بین استان‌های انتظامی وجود دارد؛ ۳- رده‌ها در راستای اجرای مأموریت‌های ابلاغی، مطالباتی از آآمد و پشتیبانی درخصوص واگذاری اعتبار نگهداشت دارند که با توجه به محدودیت‌های بودجه امکان‌پذیر نیست؛ ۴- نحوه محاسبه اعتبار مصوب آآمد ناجا برای همه استان‌های انتظامی به یک صورت است که توجهی به شرایط مأموریتی، اقلیمی، جغرافیایی و ... نمی‌شود و این امر موجب نارضایتی در استان‌ها شده است. به طور کلی می‌توان گفت نحوه تنظیم کتابچه بودجه نگهداشت به منظور تخصیص و واگذاری آن به رده‌ها مناسب با وضعیت، شرایط و مأموریت‌ها نیست که این موضوع ضمن نارضایتی رده‌ها در استان‌های انتظامی موجت اختلال در مأموریت آنان نیز شده است. از این‌رو، این پژوهش به دنبال آن است که برای استفاده بهینه از اعتبارات، مدل مناسبی را جهت تخصیص بودجه نگهداشت آمادی ارائه کند.

پیشینه پژوهش

خالقی (۱۳۹۶) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «بررسی چالش‌های واگذاری اعتبارات آآمد ناجا» به بررسی معضلات واگذاری اعتبارات آآمد ناجا پرداخته است. جامعه آماری شامل کارشناسان و خبرگان معاونت آآمد و پشتیبانی استان‌ها به تعداد ۷۵ نفر است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که عامل زمان واگذاری اعتبارات، تأثیر زیاد، عامل چرخه واگذاری اعتبارات تأثیر متوسط و عامل میزان واگذاری اعتبارات نقش بسیار زیاد و مهمی در کارآمدی اعتبارات آآمد ناجا دارند. کرامتی (۱۳۹۵) به موضوع ارزیابی و رتبه‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های اجرای بودجه‌ریزی در شرکت‌های آب و فاضلاب ایران پرداخته است. هدف این مقاله ارزیابی و رتبه‌بندی ابعاد سه‌گانه توانایی، اختیار، پذیرش و مولفه‌های ۹ گانه تأثیرگذار بر اجرای بودجه‌ریزی در شرکت‌های آب و فاضلاب ایران است. جامعه آماری کلیه کارکنان مالی شرکت آب و فاضلاب کشور در سال ۱۳۹۴ بوده‌اند. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که همه ابعاد سه‌گانه و مؤلفه‌های ۹ گانه بر اجرای بودجه‌ریزی در شرکت آب و فاضلاب تأثیر دارند. به علاوه، توانایی، در مرتبه اول تأثیر بر بودجه‌ریزی بوده و اختیار و پذیرش در مرتبه‌های دوم و سوم قرار گرفته‌اند. نادری، خرازی، انتظاری و محجوب (۱۳۹۲)، در پژوهشی تحت عنوان «سازکارهای تأمین و تخصیص منابع در آموزش عالی» به بررسی سازکارهای مختلف تأمین و تخصیص منابع مالی و تأثیر آن‌ها بر عملکرد مؤسسات آموزش عالی مورد

پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان داد که سازکارهای تأمین و تخصیص منابع در آموزش عالی نقش سیاست‌گذاری و هدایتگری رفتار عاملان را بازی می‌کنند و می‌توانند بر عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در سطح کلان و خرد (فرد) تأثیر بگذارند. امیری، مقیمی و قربانی (۱۳۸۹) به چالش‌ها، موانع و سازکارهای نظام‌های بودجه‌ریزی در آموزش عالی پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که بیشتر وقت مسئولان دانشگاه و دانشکده‌ها صرف چانه‌زنی، در زمان تخصیص اعتبار و اخذ اعتبارات دریافتی می‌شود. چانه‌زنی برای دریافت اعتبار کارشناسان بودجه را به فعالیت‌های سیاسی سوق می‌دهد که چالش رفتاری به شمار می‌آید. عدم شفافیت و تضاد در قوانین بودجه کشور از جهت اصطلاحات، عبارات و تعدد قوانین مربوط مهم‌ترین مشکل معنایی در نظام بودجه‌ریزی دانشگاه است، دیگر آنکه رعایت نکردن فصل کاری در ابلاغ تخصیص بودجه‌های عمرانی مهم‌ترین مشکل محیطی آن است، که نظام بودجه‌ریزی دانشگاه با آن مواجه است. مهم‌ترین مشکل نیز نداشتن بودجه است. پناهی (۱۳۸۹) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی نظام بودجه‌ریزی موجود استان تهران و طراحی روش‌های اجرایی بودجه‌ریزی» به بررسی چگونگی اجرایی کردن بودجه‌ریزی در استان تهران پرداخته است. نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن است که اجرایی کردن بودجه‌ریزی در استان تهران منوط به برنامه‌ریزی مدون و تأمین اعتبارات تعیین شده است. محمدی‌کنگرانی، شامخی و اشتریان (۱۳۸۹) تأثیرات قدرت رسمی و غیررسمی سازمان‌ها در تخصیص بودجه به‌علاوه رابطه قدرت دیوانی-سیاسی و بودجه را بررسی کردند. همچنین از رویکرد تحلیل شبکه‌ای برای ترسیم شبکه روابط رسمی و غیررسمی سازمان‌های مرتبط با منابع طبیعی و تحلیل کانون‌های قدرت رسمی و غیررسمی استفاده کرده‌اند. در این تحقیق، برقراری ارتباط رگرسیونی میان مرکزیت‌ها و مقدار بودجه تخصیص یافته سازمان‌ها با استفاده از رویکرد تحلیل شبکه‌ای نشان داد که ارتباط با کانون اصلی قدرت بر تخصیص مقدار بودجه مؤثر بوده و قدرت غیررسمی می‌تواند بیش از قدرت رسمی بر تخصیص بودجه مؤثر باشد. بابایی (۱۳۸۵) در پایان‌نامه‌ای با عنوان «تحلیل ساختار و فرآیند بودجه‌ریزی در ناجا با رویکرد نظام‌مند» به تسهیل فرآیند بودجه‌ریزی در ناجا پرداخته است که جامعه آماری شامل کارشناسان



خبره معاونت‌های تخصصی ناجا در این حوزه بوده است. و نتایج حاصل از این تحقیق ارائه ساختار و فرایند مطلوب برای بودجه‌ریزی در ناجا بود.

ژانگ، جینگ و اسلوبودان^۱ (۲۰۱۸) مدل تخصیص منابع بازسازی برای افزایش انعطاف‌پذیری سیستم‌های زیربنایی وابسته را ارائه کردند. با توجه به مدل ورودی، یک معیار انعطاف‌پذیر برای سیستم‌های زیرساخت توسعه یافته است که در آن از دست دادن سیستم‌های زیرساخت ناشی از یک رویداد مختل‌کننده اندازه‌گیری می‌شود. مدل ارائه شده در دفتر تحلیل اقتصادی آمریکا پیاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که تخصیص منابع بازبایی بهینه با بودجه منبع تغییر می‌کند و برای یک رویداد مخرب خاص یک بودجه منبع بهینه وجود دارد که می‌تواند مجموع هزینه بازبایی و کاهش عملکرد سیستم زیرساخت را به حداقل برساند.

ژیاو، ژائو و هایللی^۲ (۲۰۱۷) به بررسی تخصیص بودجه شبیه‌سازی برای انتخاب همزمان بهترین و بدترین زیر مجموعه‌ها پرداخته‌اند. پژوهش آنها با توجه به نیازهای عملی در بهینه‌سازی شبیه‌سازی، مسئله انتخاب بهترین **m** و بدترین طرح‌ها را از مجموع **k** جایگزین‌های مبتنی بر عملکرد میانگین آنها که نامشخص و تنها از طریق شبیه‌سازی تخمین زده می‌شوند، بررسی می‌کند. مرزوک و عبدالحمید (۲۰۱۵) در مقاله خود تحت عنوان «تخصیص بودجه برای پروژه‌های تأسیسات آب با استفاده از روش **Simos**» به بررسی نحوه تخصیص بودجه پروژه‌های توسعه آب پرداخته‌اند. این مقاله روش‌شناسی برای تخصیص بودجه پروژه‌های توسعه آب را ارائه می‌دهد. روش پیشنهادی شامل دو مدل است: (۱) مدل طبقه‌بندی درجه و (۲) مدل رتبه‌بندی پروژه. مدل طبقه‌بندی درجه، شامل معیارهای توسعه پایدار از قبیل: اقتصادی، اجتماعی و معیارهای زیست محیطی است. در این مدل، طبقه‌بندی پروژه‌ها به پنج سطح (کمترین، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد) است، در حالی که عملکرد اصلی مدل رتبه‌بندی پروژه، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد) است، در حالی که عملکرد اصلی مدل رتبه‌بندی پروژه، رتبه‌بندی پروژه‌ها در همان سطح است به ترتیب نزولی بر اساس ارزش گذاری با مقیاس عددی ایجاد شده است. روش **Simos** با مدل فاکتورهای به‌دست‌آمده برای توسعه مدل طبقه‌بندی کیفیت تلفیق شده است.

¹ Zhang, Jing & Slobodan

² Xiao, Gao & HayLee

مبانی نظری

در این بخش به نظریه‌ها و مدل‌های گوناگون در خصوص تخصیص بودجه نگهداشت، پرداخته شده است.

مدل سه عاملی (محیطی، فنی، انسانی): یکی از نظریات در خصوص تخصیص بهینه بودجه نگهداشت، مدل سه عاملی است. طبق این مدل، عوامل مؤثر بر تخصیص بودجه نگهداشت به سه دسته تقسیم می‌شوند:

عامل محیطی: به عواملی نظیر عوامل سیاسی (توافق و هماهنگی دستگاه‌های قانونگذار و اجرایی)، پشتیبانی دولت از بودجه با ایجاد الزامات قانونی (ساده‌سازی روندهای قانونی و حذف مقررات دست و پاگیر) و پاسخگویی سازمان‌ها در مقابل جامعه (الزام پاسخگو بودن سازمان‌ها به منظور ارائه دلایل منطقی در مورد اعمالی که انجام می‌دهند) اشاره دارد و به علت متغیر بودن شرایط سیاسی و فقدان پشتیبانی دولت از بودجه و عدم پاسخگویی سازمان‌ها باعث اجرای نادرست بودجه‌بندی می‌شود.

عامل فنی و فرایندی: به عواملی نظیر برنامه‌ریزی راهبردی (فرایندی در جهت تجهیز منابع انسانی و وحدت بخشیدن به تلاش‌ها برای نیل به اهداف بلندمدت با توجه به امکانات و محدودیت‌های درونی و بیرونی)، تعیین شاخص در بودجه (مجموعه‌ای از استانداردها و مقیاس‌ها که عملکرد به واسطه آنها به صورت واضح‌تر معنا می‌شود)، اعتبار شاخص‌ها (مقیاس درستی برای سنجش)، سیستم اطلاعات مدیریت (مجموعه‌ای نرم افزارها و سخت افزارها، دستورالعمل‌ها و منابع انسانی به منظور پشتیبانی اطلاعاتی از تصمیم گیرندگان سطوح میانی و عالی سازمان)، تغییر متناسب سیستم حسابداری و گزارشگری (استفاده از سیستم حسابداری بر اساس قیمت تمام شده و کاربرد ثبت حسابداری تعهدی به منظور تعیین هزینه‌های واقعی برنامه‌ها و فعالیت‌ها) اشاره دارد و فقدان عوامل فوق موجب اجرای نادرست بودجه بندی می‌شود.

عامل انسانی: در اینجا به عواملی همچون آموزش (تعداد ساعات آموزش هر فرد در سال)، شرایط احراز شغل (تعیین خصوصیات، تجربیات و مهارت‌هایی که متصدی شغل برای احراز شغل مورد نظر باید داشته باشد)، نظام تشویق و تنبیه (ابزارهای مهمی که مدیران می‌توانند با استفاده از آن، انگیزش کارکنان را به سمت اهداف سازمان هدایت



کنند) و نظام حقوق و مزایای مناسب (تناسب حقوق و مزایا با هزینه‌های زندگی و نوع حجم کار) اشاره می‌شود (بخشایی، ۱۳۹۳).

نظریه اقتصاد دانان در ارتباط با تخصیص بودجه: اقتصاددانان به ویژه پیروان مکتب کلاسیک‌ها بر این عقیده بودند که تنها نظام اقتصادی ایده‌آل، نظام سرمایه‌داری است، به شرط اینکه دولت در اقتصاد دخالت ننماید. کلاسیک‌ها اعتقاد داشتند هسته اصلی تمام فعالیت‌های اقتصادی فرد است و فرد بدون اینکه نیاز به هدایت داشته باشد، به‌طور عقلایی در تعقیب این است که سود و منافع خود را به حداکثر برساند، لذا اگر عدم تعادل و نابسامانی در اقتصاد بوجود آید خود به خود از بین می‌رود. آدام اسمیت^۱ بر این عقیده بود که «دست نامرئی^۲» عدم تعادل‌های اقتصادی را از طریق مکانیزم قیمت‌ها از بین می‌برد. او توصیه می‌کرد دولت نباید در امور اقتصادی دخالت کند، چرا که حس منفعت‌طلبی بشر، به‌طور طبیعی بین فعالیت‌های اقتصادی هماهنگی ایجاد می‌کند و چون همه درصدد به حداکثر رساندن سود خود هستند، رفاه عمومی حاصل می‌شود. آدام اسمیت می‌گفت: دولت‌ها فقط وظیفه حفظ نظم و امنیت جامعه و برنامه‌ریزی در امور اجتماعی را به عهده دارند و دخالت آنها در اقتصاد بی‌مورد است، لذا بودجه دولت نیز بایستی برای همین وظایف تدوین و تخصیص داده شود و از طرف دیگر به نحوی باشد که دخل و خرجش با یکدیگر برابر شود (بابایی، ۱۳۷۹: ۳۲).

رکود و بحران بزرگ سال ۱۹۲۹ صحت ادعاهای کلاسیک‌ها را زیر سؤال برد و وضعیتی را برای اقتصاد کشورهای صنعتی جهان فراهم کرد که کالاها در انبارها انباشته، کارخانه‌ها تعطیل و بیکاری همه‌جاگیر شده بود. در چنین شرایطی برای از بین بردن رکود، کلاسیک‌ها سیاست صبر را تجویز کردند. اولین کسی که صحت نظریه کلاسیک‌ها را زیر سؤال برد، کینز - اقتصاددان شهیر انگلیسی - بود که در کتاب معروف خود با اشاره به نقش و وظایف خطیر دولت‌ها، ضرورت دخالت دولت‌ها را در اقتصاد گوشزد نمود. کینز عقیده داشت برای از بین بردن رکود، دولت باید در اقتصاد دخالت کند. از همان زمان بود که نقش دولت‌ها در مسائل اقتصادی روزافزون شد و به تبع آن نگرش‌های بودجه‌ای نیز متحول شد، به‌طوری‌که امروزه بودجه تنها نشان‌دهنده دخل و

^۱. Adam Smith

^۲. Invisible hand

خرج دولت نیست، بلکه مهم‌تر از آن ابزاری برای رسیدن به اهداف آن به حساب می‌آید (بابایی، ۱۳۷۹: ۳۳).

نظریه تخصیص بهینه پارتو^۱: در اقتصاد اصطلاحی به نام بهینه پارتو وجود دارد، به این معنا که تخصیص منابع و تأمین نیازهای جامعه، باید به‌گونه‌ای باشد که با توجه به محدودیت‌های موجود همگان وضعیتی پیدا کنند که نتوان بهتر از آن وضعیت تصور کرد. تخصیص منابع معمولاً باید با توجه به «بهینه پارتو» صورت بگیرد و به مبرم‌ترین نیازها پرداز؛ یعنی سیستم باید منابع را طوری توزیع کند که اعتبار در اختیار، بین مصارف متعدد تقسیم شده و نیازها برطرف شود. در هر حال تخصیص منابع با توجه به محدودیت‌ها قابل بررسی است و هیچ جامعه‌ای بدون محدودیت نیست (مردوخی، ۱۳۹۶).

نظریه بودجه‌بندی هالی گریل در تخصیص منابع: شصت سال پیش، وی. او. کی، سؤالی را برای اقتصاددانان برای حل مسئله اصلی بودجه‌بندی، در مواجهه با منابع محدود مطرح کرد که بر چه مبنایی می‌باید مقدار x دلار را به فعالیت A به جای فعالیت B ، اختصاص داده شود؟ او همچنان مطرح کرده است که راه حل‌های مرتبط با این مسئله از طریق کاربرد نظریه اقتصاد یافت می‌شود. به هر حال او هشدار داد که، نظریه بودجه‌بندی هالی گریل که به‌عنوان نظریه غالب تخصیص منابع است که عملاً می‌تواند به‌کار گرفته شود، احتمالاً بر اساس ابهامات بوده؛ زیرا مسئله تطبیق نیازهای رقابتی بین منافع و اهداف سیاسی مختلف، ضرورتاً به‌عنوان یک مسئله سیاسی است. در صورتی که این بررسی‌ها شکست بخورد؛ کی اظهار می‌کند که این راه‌حل‌ها می‌بایست از طریق درک بهتری از مقررات سازمانی حاصل شود که از طریق آن تصمیم‌گیری برای اختصاص منابع انجام می‌گیرد، که مستلزم تجزیه و تحلیل جامع و دقیق فرایند بودجه است. (فوزارد^۲، ۲۰۰۱)

مدل گرین برگر و نوناماکار^۳: از دیگر پژوهش‌هایی که درباره بودجه‌بندی نگاشته شده است، می‌توان به مدل گرین برگر و نوناماکار اشاره کرد. آنها یک مدل برنامه‌ریزی آرمانی و چند معیاره را به‌منظور تخصیص بهینه بودجه در بخش عمومی پیشنهاد کرده

1. Pareto

2. Fozzard

3. Greenberg and Nunamakar



اند. برتری این مدل بر سایر مدل‌ها این است که برای استخراج اولویتها و ضرایب مدل خود، از فرایند تحلیل تسلسلی (AHP)^۱ استفاده کرده‌اند. در این مدل سهم نهایی هر واحد پولی بودجه تخصیص داده شده به واحد j در مدیریت k برای هدف محاسبه می‌شود و به‌عنوان مطلوبیت تصمیم‌گیرنده تلقی می‌شود.

مدل زاناکیس^۲: وی با استفاده از برنامه ریزی آرمانی، مدلی برای تخصیص بودجه در کتابخانه مرکزی کشور یونان ارائه داده است. نویسندگان در این پژوهش یک رویکرد دو مرحله‌ای برای مسئله تخصیص منابع کتابخانه و تخصیص منابع (در حالت کلان) مطرح می‌کند. اولاً: وی به کمک رویکرد فرایند سلسله مراتبی به ترکیب قضاوت شرکت کنندگان در کمیته طوفان مغزی می‌پردازد و به کمک نظریات آنها منافع ناشی از خدمات کتابخانه سنجیده می‌شود؛ ثانیاً: به تخصیص منابع محدود مالی (با استفاده از یک رویکرد چند هدفی، به ارضای اهداف متضادی که در مراحل اولیه در نظر گرفته نشده) می‌پردازد (آذر و خدیور، ۱۳۹۳).

تخصیص بودجه در شرایط بحرانی با استفاده از الگوریتم ژنتیک: تخصیص منابع در شرایط بحرانی مسئله‌ای است که شرایطی غیرخطی پیدا می‌کند. این شرایط انتخاب متدولوژی حل مسئله را بسیار مهم می‌کند. در شرایط غیرخطی استفاده از روش‌هایی که به‌عنوان هوش مصنوعی پیشنهاد می‌شود، می‌تواند بسیار مؤثر باشد. روش‌های متنوعی در گروه روش‌های هوش مصنوعی وجود دارد که از جمله آنها شبکه‌های عصبی و الگوریتم ژنتیک است که دومی در مسائل بهینه‌سازی سال‌ها است که مورد توجه متخصصین است. علت رویکرد به الگوریتم ژنتیک برای حل این مسئله، در درجه نخست قابلیت است که این روش در حل مسائل با داده‌های ناقص دارد که معمولاً در هنگام بروز حوادث غیر مترقبه با چنین مشکلی روبه‌رو هستیم. همچنین نکته‌ای که باعث برتری این روش نسبت به روش‌های تحلیلی می‌شود، این است که در هر لحظه، به بهترین جواب تا آن لحظه دسترسی داریم (عیسایی، اسدی و غفارزادگان، ۱۳۸۳).

برنامه‌ریزی خطی: برنامه‌ریزی خطی یک روش ریاضی است که یکی از کاربردهای آن مشخص کردن تخصیص بهینه منابع است که با توجه به محدودیت‌های منابع و

^۱. Analytical Hierarchy Process

^۲. Zanakis

سود، صورت می‌گیرد. اهمیت تخصیص بهینه منابع در سازمان‌های پروژه محور را می‌توان از منظر قانون برنامه ششم توسعه نیز بررسی کرد. در این قانون دولت موظف است از سال اول اجرای قانون برنامه، سالانه بیست درصد اعتبارات دستگاه‌های اجرایی مندرج در قوانین بودجه سنواتی را به صورت بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد تنظیم نماید به نحوی که در سال پایانی اجرای قانون برنامه، صد در صد دستگاه‌ها دارای بودجه مبتنی بر عملکرد باشند (کیانی، ۱۳۹۶).

مدل ریاضی فازی تخصیص بودجه در سازمان‌های دولتی ایران: آذر (۱۳۷۴) مدل ریاضی تخصیص بودجه در سازمان‌های دولتی در حالت قطعی را طراحی و با استفاده از رویکرد استنتاج فازی توسعه داد. مهم‌ترین عاملی که استفاده از این مدل در حالت قبلی را زیر سؤال می‌برد؛ بی‌دقت و مبهم بودن داده‌های موجود در سازمان‌ها است که تمامی مدل‌ها تا قبل از ارائه این مدل این عوامل را ثابت و قطعی فرض کرده و اثر آن را در مدل سازی هزینه نادیده انگاشته بودند. در این مدل، عادل آذر با استفاده از رویکرد فازی توانست مدلی را ارائه دهد که بتواند با عدم قطعیت داده‌های موجود سازمان‌ها سازگار شود. علاوه بر موارد فوق به تلاش محققان بی‌شماری در زمینه برنامه‌ریزی مالی و بودجه‌ریزی و به‌خصوص تخصیص منابع مالی می‌توان اشاره کرد.

مدل‌های بیان شده نشان دهنده اهمیت بودجه‌بندی و تخصیص بهینه منابع مالی به فعالیت‌ها هستند. بدیهی است که چنانچه فعالیت‌ها و محیط تصمیم‌گیری از پیچیدگی برخوردار نباشد، استفاده از مدل‌های ریاضی چندان اهمیت ندارد؛ اما اهمیت رویکردهای ریاضی زمانی روشن می‌شود که تعداد متغیرهای تصمیم و فعالیت‌ها و اهداف به گونه‌ای سرسام آور افزایش می‌یابد. حاصل مطالعه و بررسی مقالات و کتب علمی معتبر از ۱۹۶۰ تاکنون، نشان می‌دهد که اساسی‌ترین مدل‌های ارائه شده در خصوص تخصیص بودجه، مدل‌های ذکر شده هستند. سایر مقالات نگاشته شده در چند دهه اخیر به نوعی مشابه و یا برگرفته از این مدل‌ها هستند (آذر و خدیور، ۱۳۹۳). با توجه به موضوعات مطرح شده و اهمیت بودجه‌بندی، تعیین الزامات بودجه‌ریزی در سازمان‌ها ضروری است. از این‌رو در جدول زیر برخی از دسته‌بندی‌های عوامل ضروری برای پیاده‌سازی بودجه بندی و معیارهای آنها ارائه می‌شود:

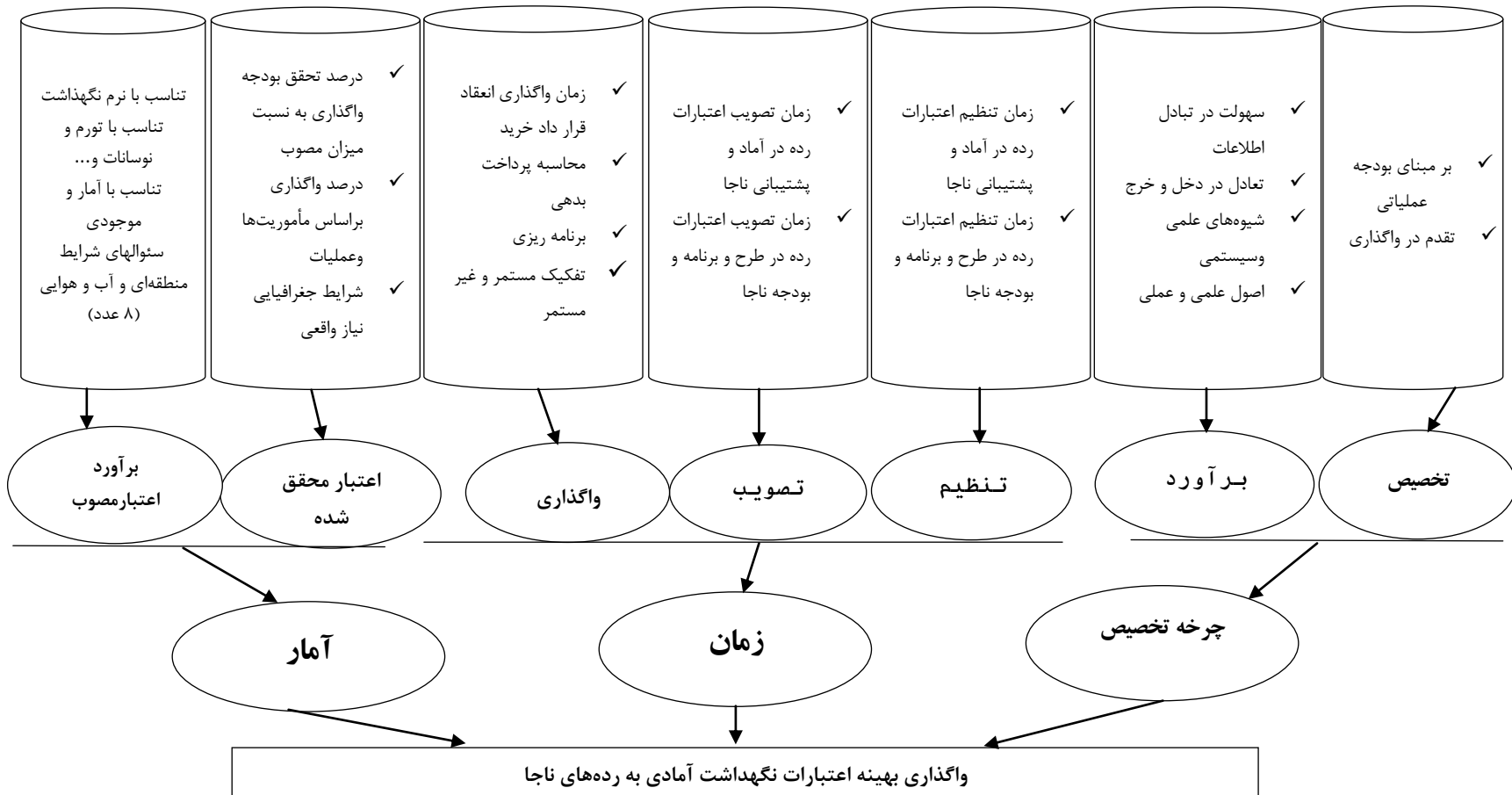


جدول ۱: الزامات و عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی بودجه‌بندی

منبع	معیارها	عوامل
دیموند (۲۰۰۳)	قوانین، روش‌های حسابداری، وظایف، نظام اطلاعات، نظارت و ارزیابی	ساختار
	دانش، آموزش، انگیزش	نگرش
	تناسب، مشارکت، استناد و کاربری، کفایت و تنوع، دسترسی، ثبات	ویژگی شاخص‌ها و اهداف
محمودی (۱۳۸۶)	عوامل سیاسی، پشتیبانی دولت و الزامات قانونی، پاسخگویی سازمان‌ها و ...	محیطی
	برنامه ریزی استراتژیک، تعیین شاخص‌های بودجه بندی، اعتبار شاخص‌ها، تغییر سیستم حسابداری و گزارش گیری، سیستم اطلاعات مدیریت	فنی و فرایندی
	آموزش، شرایط احراز مشاغل، نظام حقوق و مزایا، نظام تشویق و تنبیه و ...	منابع انسانی
مدل سه عاملی شه اندرو (۱۹۹۸) (۲۰۰۴)	توانایی ارزیابی عملکرد، توانایی نیروی انسانی، توانایی فنی	توانایی
	اختیار قانونی، اختیار رویه‌ای، اختیار سازمانی	اختیار
	پذیرش سیاسی، پذیرش مدیریتی، پذیرش تشویقی	پذیرش
مدل سه شاخصی میرزایی اهرنجانی و مقیمی (۱۳۸۲)	شخصیت افراد، تعارض سازمانی، فرهنگ سازمانی، خلاقیت و نوآوری، اخلاق اداری، رهبری سازمانی و ...	رفتاری
	استراتژی و اهداف سازمانی، منابع پشتیبانی، ضوابط و آیین نامه‌های داخلی، فرایندهای سازمانی، ساختار سازمانی و مدیریتی و ...	ساختاری
	عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی، عوامل سیاسی و قانونی و ...	زمینه‌ای
دیموند (۲۰۰۳)	طبقه‌بندی مخارج بر حسب برنامه، برنامه‌های فرعی و فعالیت	فرایندهای بالا به پایین و پایین به بالای بودجه‌ریزی
توگن و همکاران (۲۰۰۸)	کیفیت ارتباطات در سطح سازمان، کیفیت کارکنان سازمان، شناسایی اولویت‌های استراتژیک در سازمان و تخصیص منابع مبتنی بر عملکرد در سازمان	عوامل مؤثر در حین اجرای بودجه‌ریزی

الگوی مفهومی پژوهش

بر اساس چارچوب نظری ارائه شده، الگوی مفهومی در قالب شکل ۱ ارائه می‌شود.



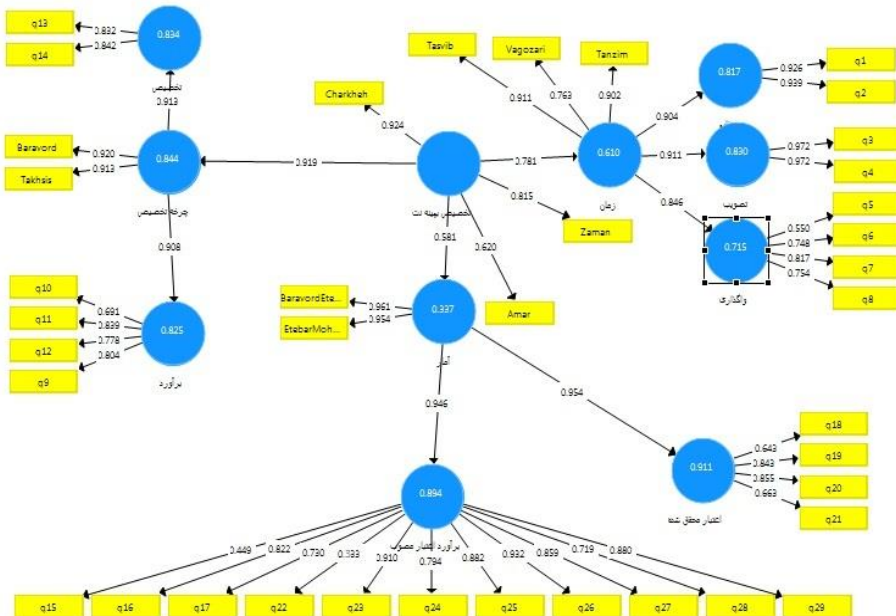
شکل ۱: الگوی مفهومی مؤلفه‌های تأثیرگذار در واگذاری اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا (منبع: محقق ساخته)

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت توصیفی-همبستگی است. برای جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق از دوروش استفاده شده است. در مرحله اول برای تدوین مبانی نظری و بخش‌های تئوری از کتب و نشریات، پایان‌نامه‌ها و مقالات استفاده شده است. در مرحله دوم، با طراحی پرسشنامه‌ای مبتنی بر الگوی تحقیق، اقدام به جمع‌آوری اطلاعات مربوط به موضوع مورد مطالعه شده است. پرسش‌نامه‌هایی که به این منظور تهیه شده است، در اختیار متخصصین و کارشناسان آمادوپشتیبانی ناجا قرار می‌گیرد. ابزار این پژوهش پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته و دارای دو بخش است. در بخش اول تعداد شش سؤال که شامل سؤالات مربوط به مشخصات فردی پاسخ‌گویان است و سؤالات مربوط به متغیرهای پژوهش که ۲۹ سؤال بوده و پاسخ‌ها در قالب طیف لیکرت است. جامعه آماری این تحقیق شامل معاونین آماد استان‌ها، مدیران و کارشناسان ستاد معاونت آماد و پشتیبانی ناجا است که به تعداد ۸۵ نفر می‌باشند.

یافته‌ها

شکل ۲ خروجی حاصل از تحلیل عاملی تأییدی را در خصوص مدل پیشنهادی این پژوهش نشان می‌دهد.



شکل ۲: تحلیل عاملی تأییدی الگوی پژوهش

به منظور تأیید الگوی مفهومی پیشنهاد شده، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای تحقیق در جدول ۱ خلاصه شده است. شایان ذکر است شاخص‌هایی که دارای بار عاملی کمتر از ۰,۳ باید حذف و تحلیل عاملی مجدداً انجام شود. در این تحقیق با توجه به آنکه بار عاملی کلیه ابعاد بالاتر از ۰,۳ بود و علاوه بر این میزان آماره T بالاتر از ۱,۹۶، همگی ابعاد بررسی شده، مورد پذیرش قرار می‌گیرند.

جدول ۲: بار عاملی و آماره T مولفه‌ها

آماره T	بار عاملی	مؤلفه	ابعاد
۵۹/۹۵۱	۰/۹۱۳	تخصیص	چرخه تخصیص
۵۷/۳۰۶	۰/۹۰۸	برآورد	
۳۱/۰۴۴	۰/۹۰۴	تنظیم	زمان
۳۸/۰۹۵	۰/۹۱۱	تصویب	
۱۱/۸۹۷	۰/۸۴۶	واگذاری	آمار
۴۶/۵۰۴	۰/۹۵۴	اعتبار محقق شده	
۴۸/۲۴۱	۰/۸۹۴	برآورد تصویب شده	



جدول ۳: بارهای عاملی شاخص‌های مؤثر در تخصیص بودجه نگهداشت

ابعاد	مؤلفه	شاخص	بار عاملی	آماره T	
تخصیص	تخصیص	تخصیص بر مبنای بودجه عملیاتی	۰/۸۳۲	۱۴/۱۳۶	
		تقدم در واگذاری اعتبارات نگهداشت	۰/۸۴۲	۱۸/۵۹۶	
	برآورد	سهولت در تبادل اطلاعات آمار خودروئی در کارآمدی اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا	۰/۸۰۴	۱۹/۸۷۱	
		تعادل در دخل و خرج در کارآمدی اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا	۰/۶۹۱	۹/۱۰۵	
		نقش استفاده از شیوه‌های علمی و سیستمی در چرخه به کار گیری اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا	۰/۸۳۹	۱۶/۲۸۳	
تنظیم	تنظیم	میزان به کارگیری اصول علمی و عملی در کارآمدی اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا	۰/۷۷۸	۷/۸۵۰	
		به موقع بودن زمان تنظیم اعتبارات رده، توسط آمادوپشتیبانی ناجا	۰/۹۲۶	۲۸/۵۵۷	
	تصویب	به موقع بودن زمان تنظیم اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا توسط معاونت ط.ب.ب ناجا	۰/۹۳۹	۴۹/۴۴۲	
		به موقع بودن زمان تصویب اعتبارات رده، توسط آمادوپشتیبانی ناجا	۰/۹۷۲	۱۰۹/۹۷۰	
		زمان تصویب اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا توسط معاونت طرح و برنامه بودجه ناجا	۰/۹۷۱	۱۱۴/۶۶۵	
		زمان واگذاری انعقاد قرارداد خرید	۰/۵۵۰	۳/۵۱۶	
		واگذاری	زمان پرداخت بدهی در کارآمدی اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا	۰/۷۴۸	۳/۴۹۷
			برنامه ریزی به موقع در بهره گیری مطلوب از اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا	۰/۸۱۷	۴/۷۴۶
			تفکیک اعتبارات مستمر و غیرمستمر (اعتبارات قابل هزینه در زمان محدود)	۰/۷۵۴	۱۰/۵۸۱
			تناسب مقدار واگذاری اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا به رده‌ها	۰/۶۴۳	۴/۴۹۴
اعتبار محقق شده	تحقق اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا به نسبت میزان مصوب	۰/۸۴۳	۱۲/۳۳۳		
	تحقق اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا براساس مأموریت‌ها و میزان عملیاتی بودن رده‌ها	۰/۸۵۵	۱۶/۱۹۶		
	شرایط جغرافیایی در کارآمدی اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا	۰/۶۶۳	۸/۷۴۴		
برآورد اعتبار مصوب	برآورد اعتبار مصوب	تناسب بودجه مصوب با نرم‌های نگهداشت آمادی ناجا (ماخذ)	۰/۴۴۹	۲/۲۹۸	
		تناسب افزایش بودجه نگهداشت آمادی ناجا باتورم ونوسانات سالانه	۰/۸۲۲	۱۱/۰۶۹	
		تناسب آمار موجودی - خودروئی و (مبنا) با اعتبارات نگهداشت آمادی	۰/۷۳۰	۷/۲۰۸	
		آیا واگذاری بودجه بر اساس نیاز واقعی اعتبارات نگهداشت آمادی ناجا	۰/۳۳۳	۲/۰۲۶	
		کیلومتر پیمایش سالانه خودرو	۰/۹۱۰	۳۱/۵۵۶	
		مدل خودرو	۰/۷۹۴	۱۰/۰۵۸	
		شرایط منطقه‌ای خدمت خودرو	۰/۸۸۲	۲۰/۰۰۴	
		یگان خدمتی خودرو	۰/۹۳۲	۴۳/۶۷۵	
		شرایط آب و هوایی	۰/۸۵۹	۲۵/۰۴۶	
		توسه یافتگی استان	۰/۷۱۹	۷/۵۴۱	
وضعیت ترافیک محل خدمت خودرو	۰/۸۹۰	۲۱/۹۵۹			

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های حاصل از این پژوهش، ابعاد تخصیص بهینه بودجه نگهداشت آماد و پشتیبانی به ترتیب اولویت عبارت‌اند از «چرخه واگذاری» با بار عاملی ۰/۹۱۹، «زمان» با بار عاملی ۰/۸۱۵ و «آمار» با بار عاملی ۰/۶۲۰. بررسی‌های توصیفی انجام شده نیز حکایت از آن دارد که به ترتیب ۶۷، ۵۲ و ۳۸ درصد از پاسخ‌دهندگان به سؤالات که عموماً از افسران ارشد می‌باشند، اثر سه عامل فوق را بر بودجه نگهداشت آمادی ناجا خیلی زیاد ارزیابی کرده‌اند. نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل ابعاد نشان می‌دهد که چرخه تخصیص مهمترین عامل در تخصیص بهینه است و تقدم در واگذاری اعتبارات بر مبنای بودجه عملیاتی و تعادل در دخل و خرج و همچنین استفاده از شیوه‌های علمی و سیستمی در چرخه اعتبارات نگهداشت آمادی بسیار مورد توجه بوده و نقش بسزایی برای پاسخ‌دهندگان و کارشناسان آمادوپشتیبانی دارد. و مهم‌ترین بخش تخصیص بودجه است.

همچنین مؤلفه‌های بُعد چرخه واگذاری بودجه نگهداشت آماد و پشتیبانی به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: تخصیص با بار عاملی ۰/۹۱۳ و برآورد با بار عاملی ۰/۹۰۸. بنابراین مؤلفه تخصیص نسبت به برآورد دارای تأثیر بیشتری بر تخصیص بهینه بودجه نگهداشت دارد. مؤلفه تصویب در بعد زمان دارای بیشترین بار عاملی ۰/۹۱۱ بوده؛ بنابراین پاسخ‌دهندگان معتقدند که مؤلفه تصویب برای تنظیم و واگذاری دارای تأثیر بیشتری در تخصیص بهینه بودجه نگهداشت دارد. مؤلفه‌های بعد زمان نیز به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: تصویب، تنظیم و واگذاری با ترتیب با بارهای عاملی ۰/۹۱۱، ۰/۹۰۴ و ۰/۸۴۶. به عبارت دیگر به اعتقاد اعضای جامعه آماری مؤلفه تصویب بالاترین اهمیت را در بعد زمان تخصیص بودجه نگهداشت بهینه دارد. مؤلفه‌های بعد آمار نیز به ترتیب اولویت عبارت‌اند از اعتبار محقق شده و برآورد تصویب شده با بارهای عاملی ۰/۹۵۴ و ۰/۸۹۴ که نشان می‌دهد در بعد آمار، اعتبار محقق شده از اولویت بالاتری در تخصیص بودجه نگهداشت برخوردار است. این نتایج نشان می‌دهد مشکل اصلی در تخصیص بهینه فرآیند طولانی است که چرخه تخصیص به خود اختصاص می‌دهد و اگر این فرآیند با استفاده از امکانات و شیوه‌های علمی و سامان‌مند سرعت پیدا کند کمترین آسیب به



مأموریت‌های یگان‌های ناجا وارد می‌آید و اعتبار در زمان مناسب به فرماندهی انتظامی استان‌ها واگذار می‌گردد تا پشتیبانی مناسب صورت گیرد.

نتایج به دست آمده با یافته‌های برخی محققین هم‌خوانی دارد. در پژوهش خالقی (۱۳۹۶) با عنوان «بررسی چالش‌های واگذاری اعتبارات آماد ناجا» عامل زمان در اولویت اول است؛ اما در خصوص اولویت سوم برای آمار، این پژوهش با پژوهش نامبرده هم‌خوانی دارد. همچنین کرامتی (۱۳۹۵) در ارزیابی و رتبه‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های اجرای بودجه‌ریزی در شرکت‌های آب و فاضلاب ایران، توانایی فنی و توانایی نیروی انسانی را در اولویت اول قرار داده است و از این لحاظ با نتایج این پژوهش که چرخه تخصیص را یک تخصص نیروی انسانی و اولویت اول می‌داند هم‌خوانی دارد. به‌علاوه نادری و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی سازکارهای مختلف تأمین و تخصیص منابع مالی و تأثیر آنها بر عملکرد مؤسسات آموزش عالی مورد پرداخته‌اند که یافته‌های آنان با تأکید بر تخصیص مبتنی بر عملکرد اشاره دارد که از این جهت و تأکید بر چرخه تخصیص با پژوهش نامبرده هم‌خوانی دارد. امیری و همکاران (۱۳۸۹) در بررسی چالش‌ها، موانع و سازکارهای نظام‌های بودجه‌ریزی در آموزش عالی، به این نتیجه رسیدند که مهم‌ترین مشکل، عدم تخصیص کامل بودجه است که از این جهت و تأکید بر چرخه تخصیص، با این پژوهش هم‌خوانی دارد.

پیشنهادهای

با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش، پیشنهادهایی در سه بعد ارائه می‌شود.

- ۱- در ابعاد زمان واگذاری
 - معاونت آماد و پشتیبانی ناجا ضمن هماهنگی با معاونت طرح و برنامه و بودجه ناجا زمان مناسب تنظیم و واگذاری اعتبارات مصوب در زمان مقرر را برای رده‌های صاحب اعتبار فراهم آورد؛
 - معاونت آماد و پشتیبانی ناجا به ترتیب اولویت ارائه شده شاخص‌های مورد نظر واگذاری به موقع اعتبارات نگهداشت (تمرکزی و غیرتمرکزی) را پیش‌بینی کند؛
 - معاونت آماد و پشتیبانی ناجا در خصوص سایر شاخص‌های مربوط به مؤلفه زمان وضعیت موجود را حفظ و برای ارتقای شاخص‌ها تا حد خیلی زیاد تلاش کند.
- ۲- در ابعاد آمار و اعتبار نگهداشت

- معاونت آماد و پشتیبانی ناجا شرایط لازم را جهت واگذاری بودجه بر اساس نیاز واقعی، تناسب افزایش بودجه با تورم و نوسانات سالانه، با میزان‌های واقعی نگهداشت، مأموریت‌ها و میزان عملیاتی بودن رده را با هماهنگی معاونت طرح و برنامه و بودجه ناجا فراهم آورد؛
 - معاونت آمادوپشتیبانی ناجا به ترتیب اولویت ارائه شده ابعاد مورد نظر واگذاری به‌موقع اعتبارات نگهداشت را بررسی و پیش‌بینی کند؛
 - با توجه به اینکه بخشی از بودجه نگهداشت مربوط به آمار موجودی نیروها، تجهیزات است؛ دسترسی سریع و آسان به این آمار و اطلاعات از اهمیت بسزایی در تخصیص بهینه بودجه نگهداشت برخوردار است. که از جمله به شرایط منطقه آب و هوایی، توسعه یافتگی استان و... می‌توان اشاره کرد.
- ۳- در ابعاد چرخه تخصیص اعتبار
- معاونت آماد و پشتیبانی ناجا شرایط لازم را درخصوص استفاده از فناوری، جمع‌بندی اطلاعات آماری خودرویی و نیروی انسانی فراهم آورد؛
 - معاونت آمادوپشتیبانی ناجا چرخه فرایند تصمیم‌گیری را درجهت واگذاری اعتبار، کمتر کند؛
 - معاونت آمادوپشتیبانی ناجا با هماهنگی با هیئت رئیسه ناجا و ارائه مدارک ثبت‌شده، درخصوص اهمیت امر پشتیبانی از رده‌های مأموریتی که آن هم مستلزم دریافت اعتبار بوده، اوامر مقتضی را درخصوص اولویت واگذاری اعتبارات آمادی اخذ و به معاونت طرح و برنامه و بودجه ناجا اعلام شود؛
 - معاونت آماد و پشتیبانی ناجا درخصوص سایر شاخص‌های مربوط به مؤلفه چرخه واگذاری معاونت آماد و پشتیبانی ناجا وضعیت موجود را حفظ و برای ارتقای شاخص‌ها تا حد خیلی زیاد تلاش کند.

تشکر و قدردانی

در انتها جا دارد از زحمات و همکاری‌های مدیران و کارشناسان معاونت آمادوپشتیبانی جامعه موردنظر کمال تشکر و قدردانی را کنیم.

منابع

- امیری، مجتبی؛ مقیمی، سید محمد و قربانی، فاطمه. (۱۳۸۹). چالش‌ها، موانع و ساز و کارهای نظام‌های بودجه‌ریزی در آموزش عالی: مطالعه موردی: دانشگاه تهران. فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۷(۵۹)، ۳۲-۴۶.
- آذر، عادل و خدیور، آمنه. (۱۳۹۳). بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد (پارادایم‌های مدل‌سازی). تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- بابایی، حسین. (۱۳۸۸). بودجه‌ریزی دولتی در ایران (از نظریه تا سیاست) (چاپ دوم). تهران: چاپ و نشر بازرگانی.
- خالقی، موسی. (۱۳۹۶). بررسی چالش‌های واگذاری اعتبارات آماد ناجا. پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت منابع انسانی، دانشکده علوم و فنون منابع سازمانی دانشگاه علوم انتظامی امین.
- مردوخی، بایزید. (۱۳۹۶). کارکرد بهینه پارتو در بودجه. صفحه اقتصاد خبرگزاری تحلیلی ایران خبر آنلاین.
- محمدی‌کنگرانی، حنا؛ شامخی، تقی و اشترینان، کیومرث. (۱۳۸۹). بررسی تأثیرات قدرت رسمی و غیر رسمی سازمان‌ها در تخصیص بودجه. مجله جنگل ایران، شماره ۴.
- نادری، ابوالقاسم؛ خرازی، کمال؛ انتظاری، یعقوب و محبوب‌عشرت آبادی، حسن. (۱۳۹۲). سازکارهای تأمین و تخصیص منابع در آموزش عالی، فصلنامه مطالعات منابع انسانی، ۳(۱۰)، ۴۵-۶۳.
- Bassettoa, M., Cagettid, M., DeNardia, M. (2015). Credit crunches and credit allocation in a model of entrepreneurship, Review of Economic Dynamics, 26, 53-76
- Fozzard, A. (2001). The Basic Budgeting Problem Approaches to Resource Allocation in the Public Sector and their Implications, 5, 80-97.
- Xiao, H., Gao, S., & HayLee, L. (2017). Simulation budget allocation for simultaneously selecting the best and worst subsets, Automatica, 84, 117-127.
- Zhang, C., Jing, J., Slobodan, S. (2018). Restoration resource allocation model for enhancing resilience of interdependent infrastructure systems. Safety Science, 102, 169-177.