

مدل های موجود در بودجه عملیاتی شرکت های نفتی خارجی و بومی سازی آن ها در شرکت

ملی نفت ایران

امیر حسین فضلی^۱، زاداله فتحی^{۲*}، حمید طبایی زاده فشارکی^۳

^۱ دانشجوی دکتری، گروه مالی دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

^{۲*} گروه مالی دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

^۳ گروه مالی دانشکده مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۸

Models in the operating budget of foreign oil companies and their localization in the National Iranian Oil Company

Amirhossein Fazli¹, Zadolah Fathi^{2*}, Hamid Tabaei zadeh Feshaharaki³

¹ PhD student, Department of Finance, Faculty of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

^{2*} Department of Finance, Faculty of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author).

³ Department of Finance, Faculty of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Received: (03/01/2023) Accepted: (19/03/2023)

شناسه یکتا: <https://dorl.net/dor/>

Abstract

The current research is aimed at investigating the development of models in the operating budget of foreign oil companies and their localization in the National Iranian Oil Company. The statistical population of the present study is Iran Oil Company, and due to the smallness of the statistical population under study, all oil companies that operate in this field abroad are studied. To collect the necessary information and statistics, a questionnaire method was used, as well as a sample of the conducted studies. In order to carry out this research, at first, the significance of the variables was checked using the generalized Dickey-Fuller test, and after determining the degree of significance of the variables, the ARFIMA method was used to determine the model of operational budgeting. In order to estimate the research model, Eviews 10 software was used. The results of the research analysis showed that political risk and inflation have a negative and significant impact on the operating budget of the company and reduce the efficiency of resources. Also, the increase in environmental and organizational variables causes budgeting based on the intrinsic price of crude oil. Finally, the results of the research showed that variables such as the behavior of competing companies and financial support as variables of structural failure in the operational budgeting model have a significant impact.

Keyword

Operating budget, foreign oil companies, budget, National Iranian Oil Company

چکیده

تحقیق حاضر در راستای بررسی توسعه مدل های موجود در بودجه عملیاتی شرکت های نفتی خارجی و بومی سازی آن ها در شرکت ملی نفت ایران پرداخته است. جامعه آماری پژوهش حاضر نمایندگان ها، مدیریت ها و شرکتهای تابعه شرکت ملی نفت ایران در خارج از کشور می باشد که به دلیل کوچک بودن جامعه آماری مورد مطالعه، همه شرکت های تابعه و فرعی شرکت ملی نفت ایران که در این حوزه در خارج از کشور فعالیت میکنند مورد مطالعه قرار می گیرند. برای گردآوری اطلاعات و آمارهای لازم از روش پرسشنامه و نیز فیش برداری از مطالعات انجام شده استفاده شد. به منظور انجام این پژوهش در ابتدا مانایی متغیرها با استفاده از آزمون تعمیم یافته دیکی-فولر بررسی شده و پس از تعیین درجه مانایی متغیرها از روش ARFIMA برای تعیین الگوی بودجه ریزی عملیاتی استفاده شده است. به منظور برآورد مدل پژوهش از نرم افزار Eviews 10 بهره گرفته شده است. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل پژوهش نشان داد که ریسک سیاسی و تورم تاثیر منفی و معنی دار بر بودجه عملیاتی شرکت داشته و کارایی منابع را کاهش می دهد. همچنین افزایش متغیرهای شرایط محیطی و سازمانی موجب بودجه ریزی براساس قیمت ذاتی نفت خام می گردد. در نهایت نتایج پژوهش نشان داد که متغیرهایی نظیر رفتار شرکت های رقیب و پشتیبانی مالی به عنوان متغیرهای شکست ساختاری در الگوی بودجه ریزی عملیاتی دارای تاثیر معنی دار هستند.

واژه های کلیدی

بودجه عملیاتی، شرکت های نفتی خارجی، بودجه، شرکت ملی نفت ایران

مقدمه

بودجه ها به طور سنتی ضروری تلقی می شدند (آرمسترانگ، مارجینسون، ادواردز، و پرسل^۱، ۱۹۹۶؛ اکهولم و والین^۲، ۲۰۰۰؛ هانسن و ون در استد^۳، ۲۰۰۴؛ اوتلی^۴، ۱۹۹۴). این سنگ بنای فرآیند کنترل مدیریت تقریباً در همه سازمانها است، اما علیرغم استفاده گسترده از آن به نظر می رسد که کاملاً کامل نیست (هانسن، اوتلی و ون در استد^۵، ۲۰۰۳). اخیراً موضوع مورد انتقاد قابل توجهی قرار گرفته است (اکهولم و والین، ۲۰۰۰؛ هانسن^۶ و همکاران، ۲۰۰۳؛ امید و فریزر^۷، ۲۰۰۰؛ لیبی و موری لیندسی^۸، ۲۰۱۰؛ نیلی، بورن و آدامز^۹، ۲۰۰۳). از منظر نظری، شیوه های بودجه بندی به دلیل القای بازی های بودجه ای یا رفتارهای ناکارآمد، و همچنین به عنوان یک مراسم سالانه وقت گیر که برنامه ریزی سفت و سخت و تفکر فزاینده را تشویق می کند مورد انتقاد قرار گرفته است (هانسن و همکاران، ۲۰۰۳؛ لوکا^{۱۰}، ۱۹۸۸؛ مرچنت^{۱۱}، ۱۹۸۵؛ اونسی^{۱۲}، ۱۹۷۳). انتقاد از «بودجه گیری سنتی» معمولاً توسط دانشگاهیان انجام می شد و اغلب اغراق آمیز «بدترین رویه فعلی» بود که می توانست بهبود یابد و در نتیجه از مشکلات جلوگیری شود. در عین حال، تعداد زیادی از مطالعات که مسائل مربوط به بودجه بندی را بررسی می کنند، نشان می دهد که بودجه ها هنوز به طور گسترده در بیشتر سازمان ها مورد استفاده قرار می گیرند و ارزش افزوده دارند (به عنوان مثال، بورمیستروف و کاربو^{۱۳}، ۲۰۱۳؛ فرو، مارجینسون و اوگدن^{۱۴}، ۲۰۱۰؛ هانسن و همکاران، ۲۰۰۳؛ هانسن و ون در استد^{۱۵}، ۲۰۰۴؛ لیبی و موری لیندزی، ۲۰۱۰. مارجینسون و اوگدن^{۱۶}، ۲۰۰۵؛ مک کارتی و لین^{۱۷}، ۲۰۰۹). یافته های حاصل از این مطالعات نشان می دهد که در حالی که تشخیص می دهند که می توان در فرآیند بودجه ریزی

بهبودهایی ایجاد کرد، بسیاری از شرکت ها به جای کنار گذاشتن کامل آن، به سادگی با آن سازگار می شوند.

باربوسا فیلهو و پارسی^{۱۸} (۲۰۰۶) و فرزاتی^{۱۹} (۲۰۰۵) در مقایسه با مدل های بودجه سنتی، رویکرد فراتر از بودجه را به عنوان یک نوآوری مورد بحث قرار دادند. مرچنت^{۲۰} (۲۰۰۷) رویکرد متفاوتی در پیش گرفت و تأثیر مدل های بودجه و تأثیرات رفتاری را بر رفتار و عملکرد مدیریت مورد مطالعه قرار داد. در میان مطالعات موجود در ادبیات بودجه ریزی، تعداد کمی با پیش بینی هزینه های عملیاتی و روش های محاسبه موثر آنها سروکار داشته اند. پارک^{۲۱} و همکاران (۲۰۰۳) دفاع کرد که روش های برآورد موجود، مانند مدل رگرسیون و کاربردهای هوش مصنوعی برای برآورد هزینه ها در صنعت ساخت و ساز نامناسب و زمان بر هستند. با این حال، بیشتر مقالات به اطلاعات نامتقارن در مورد کسادی بودجه، فرآیند بودجه ریزی سرمایه، انگیزه ها، بودجه به عنوان ابزار عملکرد مدیریتی، مشارکت بودجه و اثربخشی سازمانی و نقش اطلاعات بودجه اشاره می کنند (گومز^{۲۲} و همکاران، ۲۰۱۲؛ سیلوا و لاواردا^{۲۳}، ۲۰۱۴). تمرکز بودجه از دیدگاه بسیاری از نویسندگان در محیط سازمانی است، مانند آثار بروگن و لوفت^{۲۴} (۲۰۱۱)، افرین و هاپر (۲۰۰۷)، هارتمن^{۲۵} و همکاران (۲۰۱۰) و مارجینسون و اوگدن (۲۰۰۵). بنابراین، طبق گفته سیلوا و لاواردا (۲۰۱۴)، تحقیقاتی که به موضوع بودجه در سطح بین المللی می پردازند، طولانی هستند و در چندین حوزه دانش مانند اقتصاد، روان شناسی، جامعه شناسی، مدیریت و حسابداری انجام می شوند، اما اقتصادسنجی نیستند.

باتوجه به موارد مطروحه میتوان گفت که کنترل هزینه با توجه به مراحل مختلف در عمیات تولید فرآورده های نفتی که از ارسال نفت خام به پالایشگاه و اجرای عملیات پالایش بر روی آن تا تولید نهایی فرآورده و انتقال آن به مصرف کننده می باشد، امری اجتناب ناپذیر می باشد. بی تردید یکی از مشکلاتی که در صنایع پر هزینه از جمله شرکت ملی نفت ایران مشاهده شده است بحث عدم انطباق میزان بودجه

¹ Armstrong, Marginson, Edwards, & Purcell

² Ekholm & Wallin

³ Hansen & Van der Stede

⁴ Otley

⁵ Hansen, Otley, & Van der Stede

⁶ Hansen

⁷ Hope & Fraser

⁸ Libby & Murray Lindsay

⁹ Neely, Bourne, & Adams

¹⁰ Lukka

¹¹ Merchant

¹² Onsi

¹³ Bourmistrov & Kaarbøe

¹⁴ Frow, Marginson, & Ogden

¹⁵ Marginson & Ogden

¹⁶ McCarty & Lane

¹⁷ Barbosa Filho & Parisi

¹⁸ Frezatti

¹⁹ Merchant

²⁰ Park

²¹ Gomes

²² Silva & Lavarda

²³ Brügggen & Luft

²⁴ Hartmann

شود؛

محمد قاسمی و همکاران (۱۴۰۰) در تحقیقی به بررسی زمینه ها و راهکارهای کاهش وابستگی بودجه دولت به نفت پرداختند. با در نظر گرفتن تجربیات قبلی کشور در وضع قواعد مالی و با فرض وجود اراده برای تجدید ساختار رابطه دولت و مردم و طراحی برنامه های علمی و عملی برای بازآفرینی دولت، قاعده مالی پیشنهادی برای کاهش وابستگی بودجه دولت به منابع حاصل از نفت، هدفگذاری کاهش کسری بودجه بدون نفت خواهد بود. نوری چنارستان سفلی (۱۴۰۰) در تحقیقی به بررسی ارزیابی و رتبه بندی نقش مولفه های اجرایی بودجه بندی عملیاتی در بهبود مدیریت کیفیت جامع در شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران پرداخت. یافته ها حاکی از آن است که، بیشترین سهم را در بهبود مدیریت کیفیت جامع، میزان اختیارات در بودجه بندی عملیاتی داشته است. عزیزی و بازرگان کریق (۱۴۰۰) در تحقیقی به بررسی بودجه بندی پروژه بر اساس پیشرفت عملکرد مطالعه موردی: پروژه EPC نفت و گاز و پتروشیمی پرداختند. شایان ذکر است که مناقصات فاز توسعه میدان نفتی چلینگر-گرنکان به تازگی برگزار گردیده و با مشخص شدن شرکت پیمانکار و شرکت مشاور و مهندسی در حال شروع میباشد. مهدی حاج امینی و همکاران (۱۳۹۶) در تحقیقی به بررسی تأثیر ساختار کسری بودجه بر نقدینگی در اقتصاد ایران: رویکرد تابع واکنش بانک مرکزی پرداختند. نتایج بدست آمده نشان می دهد که تغییرات کسری بودجه کل و نقدینگی الزاماً هم جهت نیستند. تصمیمات دولت در مورد افزایش کسری بودجه عملیاتی که منعکس کننده عملیات جاری دولت است، موجب افزایش کسری بودجه کل و نقدینگی می شود. اما شوک های مازاد تراز سرمایه که عمدتاً منعکس کننده تحولات نفتی اقتصاد ایران است، با وجود کاهش یا افزایش کسری بودجه کل، تأثیری بر نقدینگی ندارد. حسین السعدی و طالب نیا (۱۳۹۵) در تحقیقی به بررسی شناسایی موانع پیاده سازی بودجه ریزی عملیاتی در شرکت پالایش نفت بندرعباس پرداختند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد با توجه به اولویت بندی عوامل زیر مانع پیاده سازی بودجه ریزی عملیاتی در این شرکت می باشند، و عوامل محیطی لذا پیشنهاد می شود در اجرای پیاده سازی بودجه ریزی عملیاتی در شرکت پالایش نفت بندر عباس، نسبت به کاهش و برطرف کردن آثارموانع شناسایی شده اقدام گردد. سبزواری و همکاران (۱۳۹۴) در تحقیقی به بررسی امکان سنجی پیاده سازی بودجه عملیاتی در شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران پرداختند. بر اساس نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه اصلی چهارم نیز با توجه به تایید این فرضیه، نتیجه گیری شده است که پیاده سازی بودجه

تعریف شده و هزینه های پروژه بوده است. در واقع یکی از نیاز های جدی شرکت ملی نفت ایران، جدا از بحث تکنولوژی و روش ساخت فرآورده های نفتی، بحث تعیین بودجه و کنترل هزینه ها با توجه به بودجه تعیین شده می باشد. رویکرد بودجه بندی جامع شرکت ملی نفت ایران به عنوان ابزاری جهت تعیین بودجه مورد نیاز و نظارت بر هزینه های پایدار نسبت به هزینه هایی که انتظار می رود با بررسی های تفصیلی در مورد مراحل بهره برداری و آلترناتیوهای اجرایی در حیطه ساختاری مالی، در وهله اول به هزینه یابی و بررسی آلترناتیو های اجرایی و در نهایت به تصمیم و اجرای گزینه های اقتصادی تر با توجه به بودجه تعیین شده می پردازد. با این وجود، بررسی های بیشتر این موضوع در برابر شواهد تجربی می تواند درک ما را از موضوع بهبود بخش و گسترش دهد. در پاسخ به این فراخوان و مشکلات بیان شده در این صنعت، تحقیق حاضر به موضوع توسعه مدل های موجود در بودجه عملیاتی شرکت های نفتی خارجی و بومی سازی آن ها در شرکت ملی نفت ایران می پردازد. با بررسی مدلها و معادلات ریاضی در تحقیق بیان شده، هیچ کدام از این تحقیقات مدل تلفیقی را ارائه نداده اند. که ما در این تحقیق ضمن بررسی تمامی تحقیقات نظری در حیطه موضوع، به تلفیق خانواده مدلهای GARCH، مدل وچ، مدل بک برای حل مشکل و پاسخ به سوالات تحقیق پرداختیم.

در این روش تجارب سایر شرکت ها مورد بررسی قرار گرفته و مدل برنامه ریزی آن ها استخراج می گردد. سپس مدل استخراج شده براساس ظرفیت های بخش مورد مطالعه مورد ارزیابی و توسعه قرار می گیرد. در این خصوص مسائل فراوانی در پژوهش حاضر شکل می گیرد:

- ۱- مدل بودجه عملیاتی شرکت های نفتی چه کشورهایی می تواند تا حدودی در شرکت نفت ایران کارا باشد؟
- ۲- مدل بودجه عملیاتی شرکت نفت ایران باید دارای چه مولفه هایی باشد؟
- ۳- کارایی مدل برآورد شده چگونه تعیین می گردد؟
- ۴- اساس برنامه بودجه ریزی صورت گرفته فعلی چیست؟
- ۵- بودجه ریزی عملیاتی چگونه مشکلات به وجود آمده را رفع می کند؟

پیشینه پژوهش

در زمینه بودجه عملیاتی و ارتباط آن با حوزه های مختلف تولید نفت و گاز میدان محور در سالهای اخیر آثار چندی به تحریر درآمده است که در ادامه به برخی از آنها اشاره می

عملیاتی در این شرکت موجب صرفه اقتصادی می گردد.

سلوا الجابری و همکاران (۲۰۲۱) در تحقیقی به بررسی قیمت نفت و سیاست مالی در یک کشور صادرکننده نفت؛ شواهد تجربی از عمان پرداختند. این مقاله تاثیر شوک های قیمت نفت را بر سیاست های مالی و تولید ناخالص داخلی واقعی در عمان با استفاده از داده های ناشناخته جدید بررسی می کند. با تجزیه درآمد دولت و تولید ناخالص داخلی به اجزای نفتی و غیر مرتبط با نفت، متوجه می شویم که شوک قیمت نفت حدود ۲۶ درصد از تغییرات درآمد نفت و ۹۰ درصد از تولید ناخالص داخلی نفت را توضیح می دهد. آندری برودونوف و همکاران (۲۰۲۰) در تحقیقی به بررسی قانون بودجه؛ کاهش وابستگی به نفت پرداختند. این مقاله راهی را برای کاهش وابستگی پول ملی به قیمت نفت بررسی می کند. تجزیه و تحلیل گذشته نگر داده ها نشان داد که رابطه نزدیکی بین روبل، دلار آمریکا و قیمت نفت در بازار بین المللی وجود دارد. این مطالعه نشان می دهد که قانون بودجه می تواند یکی از اقدامات ممکن برای کاهش وابستگی پول ملی به قیمت نفت باشد. با تحلیل تفاوت های اصلی بین قانون بودجه جدید و نسخه قبلی آن، نویسندگان خاطرنشان می کنند که در قانون بودجه قبلی، قیمت پایانی به عنوان میانگین قیمت هر بشکه نفت خام برنت در چند سال گذشته محاسبه می شد. آدایو آدوکون (۲۰۱۸) در تحقیقی به بررسی اثرات شوک های نفتی بر مخارج دولت و پیوند درآمدهای دولت در نیجریه (با محدودیت های برون زایی) پرداخت. نتایج SVAR نشان می دهد که شوک های قیمت نفت نمی توانند تغییرات مخارج دولت را در کوتاه مدت پیش بینی کنند، در حالی که قدرت پیش بینی شوک های درآمد نفتی هم در کوتاه مدت و هم در بلندمدت بسیار قوی است. VAR و VECM همچنین نتایج SVAR را اثبات می کنند و بینش بیشتری ارائه می دهند که نشان می دهد فرضیه همگام سازی

مالی کوتاه مدت بین درآمدهای نفتی و کل مخارج دولت اثبات شده است. خوزه اولگاریو رودریگ داسیلوا و همکاران (۲۰۱۶) در تحقیقی به بررسی روش های بودجه ریزی هزینه عملیاتی؛ روش های کمی برای بهبود فرآیند پرداختند. هدف این مطالعه مقایسه مدل های پیش بینی هزینه عملیاتی برای شناسایی مدل هایی است که پیاده سازی نسبتاً آسانی دارند و انحراف کمتری را نشان می دهند. نتایج نشان می دهد که مدل ها کاربرد بالقوه ای دارند و مدل های چند متغیره بهتر برآزش می کنند و روش بهتری برای پیش بینی هزینه ها نسبت به مدل های تک متغیره نشان می دهند.

چهارچوب نظری و ارائه مدل مفهومی

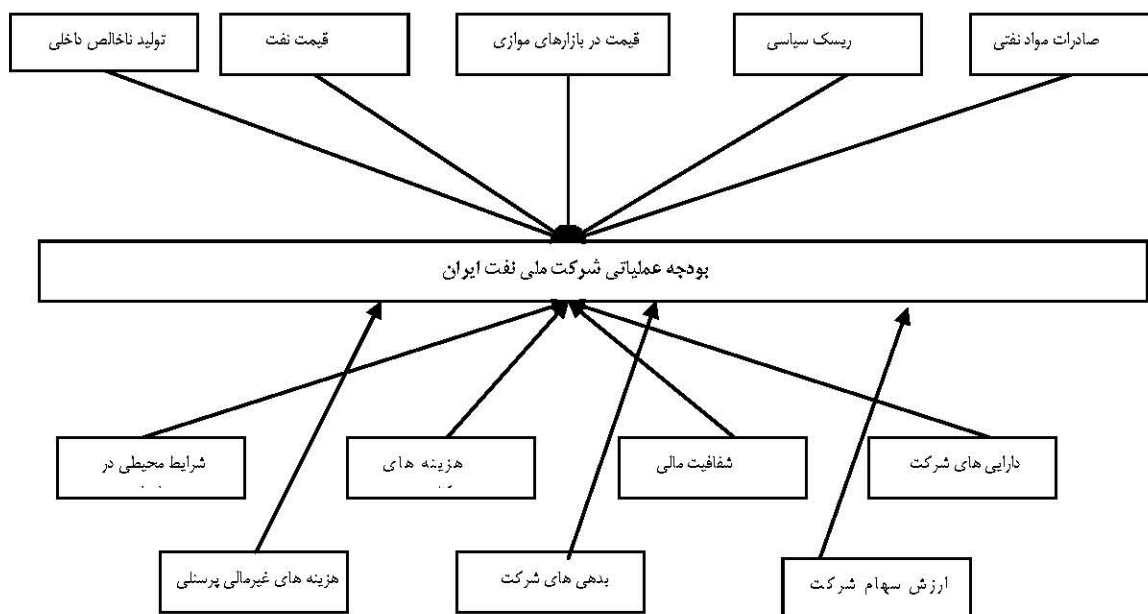
برای انجام این تحقیق می بایست از میان تعریف مختلف و ابعاد متفاوت مطرح شده برای موضوع تحقیق یک چارچوب مشخص تعریف نمود تا بتوان براساس چارچوب مشخص شده حرکت و به نتایج قابل قبول دست یافت. عدم تعریف چارچوب و بازبودن دامنه آن موجب سردرگمی محقق و پراکندگی و عدم انسجام در جمع بندی نتایج خواهد شد. همانگونه که در بیان فلسفه استفاده از مدل مفهومی تحقیق گفته شده است شروع کار تحقیق حاضر و بیان سؤالات مربوط با استفاده از این مدل مفهومی خواهد بود. مدل مفهومی بنیانی است که پژوهش بر آن استوار می شود. که در این راستا یکی از راه های حل مشکلات مربوط به برنامه ریزی بودجه عملیاتی، مطالعه دقیق مدل های برنامه ریزی بودجه عملیاتی در شرکت های نفت خارج از کشور می باشد. براساس آن تجارب سایر شرکت ها مورد بررسی قرار گرفته و مولفه های مدل بومی شده آن به شرح جدول ذیل استخراج و سپس مولفه های استخراج شده براساس ظرفیت های بخش مورد مطالعه مورد ارزیابی و توسعه قرار خواهد گرفت.

جدول ۱- متغیرهای تحقیق

محققین	مولفه ها
بیجارت بوگن (۲۰۱۹)؛ سلوا الجابری و همکاران (۲۰۲۱)؛ آندری برودونوف و همکاران (۲۰۲۰)	تورم
سیلوا و همکاران (۲۰۱۶)؛ آدایو آدوکون (۲۰۱۸)؛ رودریگ داسیلوا و همکاران (۲۰۱۶)	بودجه ریزی عملیاتی
بیجارت بوگن (۲۰۱۹)؛ سلوا الجابری و همکاران (۲۰۲۱)	تولید ناخالص داخلی
برنز و لی (۲۰۰۴)؛ سلوا الجابری و همکاران (۲۰۲۱)؛ آدایو آدوکون (۲۰۱۸)؛ امجد قوادری (۲۰۱۸)	قیمت نفت
برنز و لی (۲۰۰۴)؛ آندری برودونوف و همکاران (۲۰۲۰)	قیمت در بازارهای موازی
بیجارت بوگن (۲۰۱۹)؛ آرنولد و ارتز (۲۰۱۸)؛ سلوا الجابری و همکاران (۲۰۲۱)	ریسک سیاسی
بیجارت بوگن (۲۰۱۹)؛ آرنولد و ارتز (۲۰۱۸)	شرایط محیطی در سازمان
بیجارت بوگن (۲۰۱۹)؛ آدایو آدوکون (۲۰۱۸)	هزینه های کل
مورا و همکاران (۲۰۱۲)؛ سلوا الجابری و همکاران (۲۰۲۱)	صادرات مواد نفتی
(گومز و همکاران، ۲۰۱۲)؛ آندری برودونوف و همکاران (۲۰۲۰)؛ النا پانتلیوا (۲۰۱۶)	شفافیت مالی
ونزلا و لوكوس، (۲۰۰۶)؛ بورتیا و لانکوس، (۲۰۰۷)؛ سیلوا و لواندا، (۲۰۱۴)	دارایی های شرکت
اوفگن و لافت (۲۰۱۱)؛ فرین و هوپر (۲۰۰۷)؛ مارگیسون و اودگن (۲۰۰۵)؛ امجد قوادری (۲۰۱۸)	بدهی های شرکت
مورا و همکاران (۲۰۱۲)؛ آندری برودونوف و همکاران (۲۰۲۰)؛ محمدرضا منجرب و همکاران (۲۰۱۴)	ارزش سهام شرکت
آدایو آدوکون (۲۰۱۸)؛ خوزه اولگارو رودریگ داسیلوا و همکاران (۲۰۱۶)	هزینه های غیرمالی پرسنلی

قرار داده است. یعنی هر یک از تحقیقات بالا به نوعی در داخل این تحقیق قرار دارند. و محقق نه تنها روابط مستقیم یک به یک متغیرها را با توجه به مد پیشنهادی ذیل سنجید، بلکه روابط غیر مستقیم هر یک از متغیرهای کلان و نیز متغیرهای زیرمجموعه را نیز برآورد خواهد کرد.

ولی بطور خلاصه می توان اینگونه بیان نمود، همانگونه که مختصر فوق نشان می دهد، هر یک از محققین قبلی بصورتی کلان و کلی موضوع فوق را بررسی نموده اند، ولی محقق در تحقیق حاضر بصورتی جامع تر موضوع را مورد بحث و بررسی قرار داد و متغیرهای بیشتری را مورد تجزیه و تحلیل



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق (منبع: یافته های محقق)

روش شناسی تحقیق

پژوهش حاضر، از نظر زمان انجام پژوهش، مقطعی؛ از نظر نتایج پژوهش، کاربردی؛ از نظر فرآیند اجرای پژوهش، ترکیبی؛ از نظر هدف پژوهش، توصیفی-تحلیلی (و از نوع مطالعه موردی) و از نظر منطق اجرای پژوهش، استقرایی است. جامعه آماری پژوهش حاضر شرکت نفت ایران می باشد که به دلیل کوچک بودن جامعه آماری مورد مطالعه، همه شرکت های نفتی که در این حوزه در خارج از کشور فعالیت میکنند مورد مطالعه قرار می گیرند. برای گردآوری اطلاعات و اماره های لازم از روش پرسشنامه و نیز فیش برداری از مطالعات انجام شده استفاده شد. این تحقیق یک تحقیق توصیفی است از نوع همبستگی است که به شناخت روابط علت و معلولی پدیده مورد نظر می پردازد. در پژوهش حاضر، مدل های موجود در بودجه عملیاتی شرکت های نفتی خارجی به صورت دقیق مورد بررسی قرار گرفته و سپس براساس ظرفیت های داخلی، مدل مورد نظر تهیه شده و به اصطلاح بومی سازی می گردد. در نهایت مدل طراحی شده مورد آزمون و سنجش قرار می گیرد. برای تجزیه و تحلیل داده های حاصل از توزیع پرسشنامه از نرم افزارهای آماری اسمارت پی ال اس (pls) و Eviews، در دو سطح تحلیل توصیفی و استنباطی استفاده می شود:

الف) تحلیل توصیفی: در این مرحله داده ها به شکل توزیع میانگین، میانه، انحرافات و ... در قالب جداول، نمودار و اشکال اماری نمایش داده شده است.

ب) تحلیل استنباطی: در این مرحله با توجه به داده های مربوط به هر متغیر فرضیه های تحقیق تبیین و بررسی می شود.

ج) روش تحلیل در نرم افزار Eviews به صورت مدل با شرایط نا اطمینانی Arch-Garch خواهد بود.

تجزیه و تحلیل داده ها

به منظور انجام این پژوهش در ابتدا مانایی متغیرها با استفاده از آزمون تعمیم یافته دیکی- فولر بررسی شده و پس از تعیین درجه مانایی متغیرها از روش ARFIMA برای تعیین الگوی بودجه ریزی عملیاتی استفاده شده است. به منظور برآورد مدل پژوهش از نرم افزار Eviews 10 بهره گرفته شده است. در این بخش از آزمون تسلسل (تصادفی بودن داده ها)، چولگی و کشیدگی و آزمون وابستگی دیرشبرای بررسی مولفه های موثر بر استفاده شده است.

جدول ۲- نتایج آزمون والد

سری زمانی	β	آماره t	آماره F	آماره کای دو
بازدهی ناشی از بودجه ریزی شش ماه	-0/2375	-8/771	13/679	16/679

مبنی بر این که $\beta = 1$ ، برای داده های بودجه ریزی عملیاتی رد خواهد شد.

با توجه به مقدار آماره های آزمون محاسبه شده و سطح معنی داری مدل در سطح اطمینان ۹۹ درصد، فرضیه صفر

جدول ۳- نتایج آزمون چولگی و کشیدگی

سری زمانی	تعداد داده ها	ضریب کشیدگی	ضریب چولگی
بودجه ریزی سال قبل	۳۱۵۷	0/051	0/3102

نظر نمود. آزمون نرمالیتی Shapiro-Wilk برای فرایند بودجه ریزی شش ماهه شاخص صورت پذیرفت که سطح احتمال 0/001 نشان دهنده رد فرض صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع شش ماهه فرایند بودجه ریزی عملیاتی است.

در این آزمون مقادیر بحرانی ضریب چولگی توزیع نرمال برابر صفر و ضریب کشیدگی آن برابر سه است. همان طور که در جدول ۳ مشاهده می شود، در داده های بودجه ریزی سال قبل، چولگی نزدیک به صفر است، اما منفی نیست و کشیدگی کمتر از سه است؛ بنابراین بر اساس این آزمون نمی توان در مورد وجود ناهماهنگی در فرایند بودجه ریزی اظهار

جدول ۴- مدل پژوهش به روش ARFIMA

متغیر	مقدار	انحراف معیار	آماره t	Prob.
BgA	0.192804	0.033519	5.752034	0.0000
BgA(-1)	0.102830	0.024748	4.155075	0.0000
PN	83.57625	3.073751	27.19031	0.0000
DUM	676.4823	258.4132	2.617831	0.0089
@TREND	-1.235457	0.423791	-2.915250	0.0036
MA(1)	0.077133	0.023228	3.320633	0.0009
MA(2)	0.678672	0.018930	35.85203	0.0000
SMA(1)	0.633077	0.028303	22.36820	0.0000
SMA(2)	-0.061194	0.022485	-2.721578	0.0065
SMA(3)	0.235682	0.022867	10.30648	0.0000
SMA(4)	0.647048	0.021585	29.97679	0.0000
SMA(5)	0.337773	0.025597	13.19601	0.0000

مورد تردید قرار داده و بیان گر آن است که در قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای بایستی از مدل های غیر خطی استفاده کرد. تحولات جدید در روش های معاملاتی و افزایش اطلاعات بازار، سبب شده است که شرکت ها بیش از گذشته به فرایندهای برنامه ریزی کارا نزدیک تر شوند. بنابراین، اگر مشخص شود سری زمانی دارای ویژگی وابستگی با دامنه بلندمدت است، آنگاه تغییرات آن تصادفی نبوده و قابل پیش بینی خواهد بود.

وجود حافظه ی بلندمدت در دارایی های مالی از لحاظ نظری و نیز تجربی موضوع بسیار مهمی است. اگر بازار دارای حافظه ی بلندمدت باشد، خودهمبستگی معنی داری بین مشاهداتی که در طی زمان بسیار طولانی مورد بررسی قرار گرفته اند، وجود خواهد داشت. از آن جا که سری ها در طی زمان مستقل از هم نیستند، درک گذشته ی دور به پیش بینی آینده کمک می کند. وجود حافظه ی بلندمدت در فرایندهای شرکتی، شکل ضعیف فرضیه ی کارایی را نقض کرده، همچنین مدل های خطی قیمت گذاری دارایی های شرکت را

جدول ۵- تخمین مدل به روش ML-ARCH

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BgA	0.257338	0.034561	7.445855	0.0000
BgA(-1)	0.105782	0.024507	4.316302	0.0000
PN	83.39925	2.330186	35.79082	0.0000
DUM	793.6996	257.8100	3.078623	0.0021
@TREND	-2.098424	0.415543	-5.049835	0.0000
MA(1)	0.089149	0.016525	5.394758	0.0000
MA(2)	0.677637	0.013279	51.03222	0.0000
SMA(1)	0.640024	0.018741	34.15164	0.0000
SMA(2)	-0.048110	0.017445	-2.757854	0.0058
SMA(3)	0.254780	0.016067	15.85708	0.0000
SMA(4)	0.645302	0.017683	36.49218	0.0000
SMA(5)	0.328889	0.019100	17.21923	0.0000
Variance Equation				
C	3830509.	65581.63	58.40826	0.0000
RESID(-1)^2	0.000975	0.000343	2.847306	0.0044
GARCH(-1)	-0.997321	0.000419	-2382.095	0.0000

جدول ۶- مدل M-GARCH

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
GARCH	-572.3698	65.35972	-8.757226	0.0000
C	7566.480	977.8847	7.737599	0.0000
@TREND	0.468876	0.153820	3.048214	0.0023
AR(1)	0.912397	0.012877	70.85687	0.0000
MA(1)	-0.610778	0.036525	-16.72221	0.0000
MA(2)	0.534589	0.021413	24.96536	0.0000
SMA(1)	-0.406978	0.041366	-9.838380	0.0000
SMA(2)	-0.722756	0.024051	-30.05099	0.0000
SMA(3)	-0.064994	0.048028	-1.353263	0.1760
SMA(4)	0.273999	0.024333	11.26034	0.0000
SMA(5)	0.249872	0.031051	8.047063	0.0000
Variance Equation				
C	1150189.	37836.28	30.39909	0.0000
RESID(-1)^2	0.413760	0.042875	9.650439	0.0000
GARCH(-1)	0.097932	0.018400	5.322355	0.0000

که در آن n برابر با تعداد پارامترهای تخمین زده شده، T تعداد مشاهدات قابل استفاده و L مقدار بیشینه تابع لگاریتم احتمال می باشد. استفاده از این معیارها به این گونه است که در مقایسه بین مدل های با وقفه متفاوت باید مدلی را انتخاب کرد که این دو معیار کمترین مقدار را در بین بقیه مدل ها داشته باشند. در آن صورت آن مدل را به عنوان مدل بهینه انتخاب می کنیم. نکته ای که باید مد نظر قرار داد این است که در نمونه های کوچک استفاده از معیار AIC به معیار SBC و در نمونه های بزرگ استفاده از معیار SBC به معیار AIC ترجیحیت دارد.

با مقایسه مقادیر مختلف ARCH، مقدار ARCH(3,3) برای طراحی مدل پذیرفته می گردد. اضافه کردن هر پارامتر به مدل دو اثر در جهت مخالف یکدیگر ایجاد می کند. این دو اثر عبارتند از افزایش توضیح دهنده مدل در مقابل از دست دادن درجه آزادی. معیارهای زیادی وجود دارد که با در نظر گرفتن این دو اثر سعی در انتخاب مدل بهینه دارند. اما دو معیار آکائیک و شوارتز پرکاربردترین این معیارها هستند. در زیر فرمول مربوط به این دو معیار در حالت تک متغیره آورده شده است.

$$AIC = -2\ln(L)/T + 2n/T$$

$$SBC = -2\ln(L)/T + n \ln(T)/T$$

جدول ۷- طراحی مدل GARCH

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	10012.56	103.1655	97.05338	0.0000
Variance Equation				
C	9041425.	695160.9	13.00623	0.0000
RESID(-1)^2	0.294345	0.163904	1.795836	0.0725
RESID(-2)^2	0.071792	0.151411	0.474153	0.6354
RESID(-3)^2	0.049544	0.133029	0.372430	0.7096
RESID(-4)^2	0.076345	0.127767	0.597538	0.5501
RESID(-5)^2	-0.029166	0.112854	-0.258442	0.7961
RESID(-6)^2	-0.011760	0.101600	-0.115748	0.9079
R-squared	-0.020527	Mean dependent var		9530.74
Adjusted R-squared	-0.020527	S.D. dependent var		3363.62
S.E. of regression	3397.976	Akaike info criterion		18.8921
Sum squared resid	2.71E+10	Schwarz criterion		18.9117
Log likelihood	-22180.82	Hannan-Quinn criter.		18.8992
Durbin-Watson stat	0.142513			

را نوشته و مقادیر Akaike و Schwarz را مقایسه می کنیم. مقادیر باقیمانده ها با در نظر گرفتن ma ، AR متفاوت جوابهای متفاوتی خواهند داشت. بر اساس مفروضات مدل، مقادیر prob بیانگر مقدار معنی داری هر کدام از این AR, ma می باشد.

در این بخش با در نظر گرفتن بازدهی بودجه ریزی عملیاتی در مدل از مدل ARFIMA، به طراحی مدل GARCH پرداخته می شود. با انجام تخمین مدل، مقدار اماره های Akaike و Schwarz، مدلی که کمترین مقدار اماره را داشته باشد، انتخاب می گردد. بنابراین مقادیر مختلف ARMA

جدول ۸-آزمون ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.0410621	Prob. F(4,2340)	0.008011
Obs*R-squared	0.91644838	Prob. Chi-Square(4)	0.008007

خبرهای بد غیر منتظره نوسانات را بشدت تغییر می دهند درحالیکه خبرهای خوب؛ نوسانات را به کندی تغییر می دهند و در مورد تورم نیز عکس این قضیه نشان داده شده است. با توجه به اینکه این عوامل به شدت در فرایند بودجه ریزی عملیاتی موثر هستند؛ باید مدل جدیدتری که برطرف کننده این ایرادات است در نظر گرفته شود. بدین ترتیب، برای رفع این مشکل و

یک محدودیت مهم در روش های GARCH و ARCH در مورد متقارن بودن آنهاست؛ بدین معنی که آنها ارزش مطلق تغییرات در پیش بینی نوسانات متغیرهای مختلف در فرایند برنامه ریزی را در نظر می گیرند و علامت آنها را نادیده می گیرند و لذا اثرات شوک منفی و شوک مثبت با بزرگی یکسان، بر روی نوسان سری به یک میزان در نظر گرفته می شود. در حالیکه نوسانات سری نسبت به متغیرهای کیفی و کمی نظیر خبرهای خوب و بد (شوک های مطلوب و نامطلوب) واکنش یکسانی نشان نمی دهند؛ مثلاً در مورد قیمت سهام

برای تحلیل رفتار نوسانات لازم است تا از یک مدل نامتقارن^۱ استفاده گردد.

یکی از مدل های نامتقارن ناهمسانی واریانس شرطی؛ GARCH آستانه ای^۲ است که توسط زاکویان^۳ (۱۹۹۴)، گلاستین، جاگاناثان و رانکلی^۴ (۱۹۹۳) پیشنهاد شد. در این مدل خبرهای خوب و بد با متغیر مجازی از هم جدا می شوند. معادله واریانس شرطی TGARCH به صورت زیر بیان می شود:

$$h_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^q \beta_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \theta_j h_{t-j}^2 + \sum_{k=1}^r \varphi_k \varepsilon_{t-k}^2 D_{t-k} + v_t$$

D_{t-k} : متغیر مجازی تفکیک کننده اخبار می باشد و به اصطلاح جزء آستانه ای^۵ نامیده می شود.

در این قسمت از مدل ناهمسانی واریانس شرطی EGARCH برای مدل سازی و استخراج نوسانات (تلاطم) بازدهی بودجه ریزی عملیاتی استفاده شده است؛ زیرا ممکن است نوسان سری زمانی شاخص بودجه ریزی عملیاتی نسبت به شوک های مثبت و منفی واکنش یکسانی نشان ندهد و برای تحلیل رفتار نوسانات لازم است از یک مدل نامتقارن استفاده شود. مدل EGARCH دارای برتری هایی نسبت به سایر مدل های واریانس ناهمسانی شرطی است که عبارت اند از:

۱- متغیر وابسته به صورت لگاریتمی است و لذا ضرایب متغیرهای سمت راست می توانند مثبت یا منفی باشند که در هر حال واریانس شرطی مثبت خواهد بود.

۲- در این مدل اثر شوک های نامتقارن نیز در نظر گرفته می شود.

۳- برآوردهای حاصل از مدل نمایی نسبت به وجود مشاهدات پرت حساس نخواهند بود.

۴- این مدل هیچ محدودیتی روی پارامترها ندارد و برای مانایی فرایند EGARCH کافی است ε_t در معادله میانگین شرطی، دارای توزیع نرمال و $|\sum_{i=1}^q \beta_i|$ در معادله واریانس شرطی کمتر از واحد باشد.

مثبت بودن مقدار γ در برآورد مدل EGARCH نشان دهنده این است که تأثیر شوک های مثبت قیمتی شاخص نااطمینانی (نوسانات) بیشتری را بدنبال دارد، در حالی که شوک های منفی باعث کاهش نوسانات و نااطمینانی قیمتی در

یافته های تحقیق

۱- ریسک سیاسی و تورم تأثیر منفی و معنی دار بر بودجه عملیاتی شرکت داشته و کارایی منابع را کاهش می دهد.

تحلیل داده های پژوهش نشان داد که وجود ریسک سیاسی و همچنین تورم موجب کاهش توان بودجه ریزی عملیاتی می گردد و ادامه برنامه طراحی شده را با مشکل مواجه می کند. این پژوهشگران، پژوهشی با عنوان امکان سنجی پیاده سازی بودجه عملیاتی در شرکت بهره برداری نفت و گاز گچساران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که از بعد توانایی پیاده سازی در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنا دار نشده و این فرضیه مورد تأیید قرار نگرفته است ولی از دو بعد اختیار و پذیرش فرضیات اصلی مورد تأیید قرار گرفته است، همچنین بر اساس نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه اصلی چهارم نیز با توجه به تأیید این فرضیه، نتیجه گیری شده است که پیاده سازی بودجه عملیاتی در این شرکت موجب صرفه اقتصادی می گردد.

۲- افزایش متغیرهای شرایط محیطی و سازمانی موجب بودجه ریزی براساس قیمت ذاتی نفت خام می گردد.

براساس نتایج حاصل از پژوهش افزایش قیمت در بازارهای نفت موجب افزایش عملکرد بودجه عملیاتی شرکت ها می شود ولی افزایش قیمت ها در بازارهای مالی موازی تأثیری منفی بر بودجه ریزی عملیاتی دارد. در مواجهه با این منابع کمیاب، توجه مداوم به برنامه ریزی و تخصیص منابع و در ادامه آن بودجه بندی، ضرورتی انکار ناپذیر دارد. اهمیت بودجه در دانشگاه هایی که اعتبارات خود را از دولت دریافت می دارند یعنی دانشگاه های دولتی به دلیل نقش بسیار مهمی که در جهت دهی علمی و فرهنگی نسل جوان در جامعه بازی میکنند، بسیار بیشتر است.

۳- افزایش در متغیرهای مربوط به عوامل شرکی موجب کاهش کارایی بودجه ریزی عملیاتی در سازمان می گردد.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده های پژوهش نشان داد که بهبود وضعیت متغیرهای شرکی موجب افزایش کارایی بودجه ریزی عملیاتی می گردد. نتایج این بخش از پژوهش با یافته های فضلی و همکاران (۱۳۹۰) همسو می باشد، این تحقیق به بررسی مشکلات پیاده سازی بودجه ریزی عملیاتی میپردازد و به صورت موردی بودجه یک سازمان دولتی را در نظر گرفته و تلاش کرده تا مهمترین شاخصهایی که مربوط به مشکلات پیاده سازی بودجه ریزی عملیاتی میباشند را مورد

¹ Asymmetric Model

² Threshold ARCH

³ Zakoian

⁴ Glosten, Jaganathan & Runkle

⁵ Threshold Term

اداری و مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران.
پناهی، علی. (۱۳۸۶). بودجه‌ریزی عملیاتی (در
نظریه و عمل)، تهران: مرکز پژوهش‌های
مجلس شورای اسلامی.

حسن آبادی، محمد و نجار صراف، علیرضا. (۱۳۹۷).
مدل جامع نظام بودجه‌ریزی عملیاتی، تهران:
انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی
ایران.

خاکی، غلامرضا. (۱۳۹۶). روش تحقیق در علوم
انسانی، تهران: سمت.

رضایی، مهدی. (۱۳۹۹). الزامات بودجه‌ریزی
عملیاتی در ایران. فصلنامه پژوهش حقوق
عمومی، سال هجدهم، شماره ۱۵، تابستان

سبزواری، رضا، ولی پور، هاشم، زارعی، جواد.
(۱۳۹۴). امکان‌سنجی پیاده‌سازی بودجه
عملیاتی در شرکت بهره‌برداری نفت و گاز
گچساران. دوفصلنامه علمی - پژوهشی
حسابداری دولتی، ۱(۲)، ۶۷-۸۲.

علوی طبری، سیدحسین. (۱۳۸۲). اصول بودجه‌ریزی
مبانی امور مالی و تنظیم بودجه در آموزش و
پرورش، تهران: پیام نور.

فضلی، صفر؛ حسینی، سیدمحمدکریم. (۱۳۹۰).
بررسی و رتبه‌بندی موانع پیاده‌سازی بودجه
ریزی عملیاتی در سازمان‌های دولتی و ارائه
راه کارهای لازم جهت کاهش موانع (مطالعه
موردی دستگاه‌های اجرایی استان قزوین).
مطالعات کمی در مدیریت. دوره ۲، شماره ۳.
صفحه ۴۸ - ۷۰.

مشایخی، بیتا؛ عبدزاده کنفی، محمد؛ فرجی، امید.
(۱۳۹۳). بررسی امکان‌سنجی طراحی و استقرار
بودجه‌ریزی عملیاتی در دانشگاه‌های دولتی
ایران: (مطالعه موردی دانشگاه تهران). دانش
حسابداری و حسابرسی مدیریت. دوره ۳،
شماره ۹. صفحه ۱۳ - ۳۲.

Andrew M., Authority, Acceptance,
(2004), Ability And Performance -
Based Budgeting Reforms " The
International Journal OF SECTOR
Management. VOL.07.NO.2.

Euro matech. (2020). Budgeting and
Cost Control for the Oil & Gas
Industry. An ISO 9001:2015 and

بررسی قرا ر داده و همچنین راهکارهایی را نیز در این خصوص
ارائه دهد.

۴- مدل براساس آزمون‌های آماری و سنجشی از اعتبار
کافی بر خوردار است.

۵- متغیرهایی نظیر رفتار شرکت‌های رقیب و پشتیبانی
مالی به عنوان متغیرهای شکست ساختاری در الگوی بودجه
ریزی عملیاتی دارای تاثیر معنی دار هستند.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش نشان
داد که رفتار شرکت‌های رقیب و پشتیبانی مالی مهمترین عامل
های ایجاد شکست ساختاری در فرایند بودجه‌ریزی عملیاتی
هستند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان میدهد که بین
پیاده‌سازی بودجه‌بندی عملیاتی با عوامل مدیریتی ارتباط
معنیدار وجود دارد و مشکلات پیاده‌سازی بودجه‌بندی عملیاتی
به ترتیب شاخص‌های ۱) عوامل فنی و فرایندی ۲) عوامل
انسانی ۳) عوامل محیطی با عوامل مدیریتی مرتبط می‌باشند لذا
پیشنهاد گردیده است در اجرای پیاده‌سازی بودجه‌بندی عملیاتی این
موانع را شناسایی و نسبت به برطرف کردن آنها اقدام نمایند.

پیشنهادهای پژوهشی و اجرایی

برای مطالعات آتی، در جهت رفع ایرادات و مشکلات
تحقیقات فعلی و توسعه آن‌ها پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

• استفاده از روش‌های سیستم‌های دینامیک در جهت
شبیه‌سازی روند‌های آتی بودجه‌ریزی عملیاتی و اعمال
سناریوها و مشاهده نتایج این سناریوها بر سایر متغیرهای
اقتصادی

• استفاده از شاخص‌های کیفی نظیر کیفیت ارائه خدمات،
انتظارات عقلایی و تطبیقی، سبدهای پرتفوی، اصلاحات قوانین
سرمایه‌گذاری بر کارایی بودجه‌ریزی عملیاتی

• بررسی تاثیرات شاخص‌های حکمرانی خوب در ایران و
تاثیر آن بر جریان سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها بر کارایی بودجه
ریزی عملیاتی

• ارائه راهکارهای نظارتی و عملیاتی برای کنترل تبعات
منفی ناشی از معاملات بورس‌بازانه مانند نوسانات شدید و بروز
ناهماهنگی در فرایند بودجه‌ریزی عملیاتی قیمتی در بودجه
ریزی عملیاتی شرکت‌های عضو سازمان بورس و اوراق بهادار

منابع

اقتداری، علی محمد؛ تهرانی، منوچهر؛ اتحاد،
مهرداد. (۱۳۸۴). بودعه، تهران: دانشگاه علوم

- “The Goals and Plementation Success of State Performance Based Budgeting”. Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management.
- Margheim, Loren, and Kelley, Tim, and Pattison, Diane. (2005). An Empirical Analysis Of The Effects Of Auditor Time Budget Pressure And Time Deadline Pressure 2016). Operating cost budgeting methods: quantitative methods to improve the process. Production, 26(4), 675-687.. The Journal of Applied Business Research, 84, 23-36.
- Melkers, J. & Willoughby, K. (1998). “The State of the State: Performanc Based Budgeting Requirements in 47 out of 50”. Public Administration Review, 58, 66-73.
- Silva, José Olegário Rodrigues da, Fortunato, Graziela, Bastos, Sérgio Augusto Pereira.
- ISO 29990:2010 Certifi ed Company.
- John Stokdyk. (2019). Budgeting a thing of the past for Statoil. 19th International Conference on Operational Budgeting. America.
- Artz, Martin. Arnold, Markus. (2018). The use of a single budget or separate budgets for planning and performance evaluation. Accounting, Organizations and Society. Volume 73, February 2019, Pages 50-67.
- Blumentritt, T. (2006). “Integrating Strategic Management and Budgeting”. Journal of Business Strategy, 27(6), 73-79.
- Hatherly David J. and jorden Lee D. (1999). Performance Auditing Outcomes: A comparative Study. Financial Accountability & Management, 1, 21-42.
- Jordan, M. & Hackbart, M. (2005).