

مدلی برای محاسبه حداقل نرخ سود در سرمایه‌گذاری‌های

ارزی صندوق توسعه ملی

محمد محمدی^۱، رضا محمدی^۲، سید علیرضا میر محمد صادقی^۳

^۱ کارشناس مدیریت پیگیری قراردادهای، وصول مطالبات و نظارت بر مصرف، معاونت بانکی و اعتباری، صندوق توسعه ملی (نویسنده مسؤل)
^۲ مدیر پیگیری قراردادهای، وصول مطالبات و نظارت بر مصرف، معاونت بانکی و اعتباری، صندوق توسعه ملی
^۳ عضو هیات عامل و معاون بانکی و اعتباری، صندوق توسعه ملی

چکیده

مسأله مدیریت درآمدهای نفتی به نحوی که کمترین تأثیر منفی در اقتصاد کشور داشته و زمینه پیشرفت و توسعه کشور را فراهم آورد، همواره یکی از چالشهای کلیدی اقتصاد کشورهای در حال توسعه صاحب منابع نفتی بوده است. یکی از سازوکارهای کاهش اثرات منفی سرایت نوسانات درآمدهای نفتی به اقتصاد داخلی، تأسیس و راه اندازی صندوقهای ثروت حاکمیتی است. صندوقهای ثروت حاکمیتی در کنار اهدافی از قبیل کمک به تثبیت اقتصاد، انجام پس انداز بین نسلی و حفاظت از اقتصاد داخلی در برابر اثرات منفی احتمالی درآمدهای ناشی از منابع طبیعی، انجام سرمایه‌گذاری منابع مالی و کسب بازدهی بیشتر را نیز دنبال می‌کنند. بر خلاف استراتژی سرمایه‌گذاری صندوقهای ثروت حاکمیتی، که سرمایه‌گذاری در بازارهای مال بخش غالب آن را تشکیل می‌دهد، تأمین مالی طرحهای سرمایه‌گذاری در قالب اعطای تسهیلات، بخش عمده استراتژی سرمایه‌گذاری صندوق توسعه ملی بوده است و در این خصوص تعیین نرخ مناسب تسهیلات سرمایه‌گذاری همواره مورد بحث بوده است. در این تحقیق، مدلی برای تعیین نرخ سود در سرمایه‌گذاری‌های پربازده بر اساس نقش محوری صندوق در توسعه و ایجاد رشد اقتصادی و همچنین بر اساس اهداف اساس نامه‌ای آن ارائه شده است و در انتها با تحلیل مدل پیشنهاد شده، بر روی نقاط قوت و کلیدی آن بحث شده است.

مقدمه

مسأله مدیریت درآمدهای نفتی به نحوی که کمترین تأثیر منفی در اقتصاد کشور داشته و زمینه پیشرفت و توسعه کشور را فراهم آورد، همواره یکی از چالشهای کلیدی اقتصاد کشورهای در حال توسعه صاحب منابع نفتی بوده است [۱۶]. یکی از سازوکارهای کاهش اثرات منفی سرایت نوسانات درآمدهای نفتی به اقتصاد داخلی، تأسیس و راه اندازی صندوقهای ثروت حاکمیتی است. صندوقهای ثروت حاکمیتی در کنار اهدافی از قبیل کمک به تثبیت اقتصاد، انجام پس انداز بین نسلی و حفاظت از اقتصاد داخلی در برابر اثرات منفی احتمالی درآمدهای ناشی از منابع طبیعی، انجام سرمایه‌گذاری منابع مالی و کسب بازدهی بیشتر را نیز دنبال می‌کنند [۲، ۱]. پس از تجربه نه چندان موفق حساب ذخیره ارزی، صندوق توسعه ملی به عنوان نمونه‌ای از صندوقهای ثروت حاکمیتی در سال ۱۳۹۳ و براساس ماده ۳۹ قانون برنامه پنجم

توسعه کشور و با هدف تبدیل بخشی از عواید حاصل از فروش نفت و گاز و میعانات گازی و فرآورده های نفتی به ثروتهای ماندگار، مولد و سرمایه های اقتصادی و حفظ سهم نسلهای آینده از منابع نفت و گاز و فرآورده های نفتی تشکیل شده است [۵، ۶].

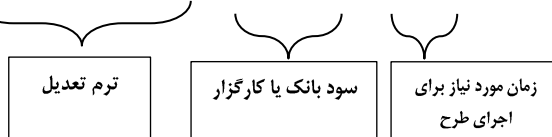
بر خلاف استراتژی سرمایه گذاری صندوق های ثروت حاکمیتی، که سرمایه گذاری در بازارهای مالی بخش غالب آن را تشکیل می دهد، تأمین مالی طرح های سرمایه گذاری در قالب اعطای تسهیلات، بخش عمده استراتژی سرمایه گذاری صندوق توسعه ملی بوده است [۴] و در این خصوص تعیین نرخ مناسب تسهیلات سرمایه گذاری همواره مورد بحث بوده است. به طور کلی تعیین نرخ سود تسهیلات صندوق توسعه ملی تابع متغیرهای اقتصاد کلان کشور می باشد و افزایش و کاهش آن تأثیر شگرفی بر نظام تأمین مالی طرح های توسعه ای داشته و سیاست های کلی مصوب شده صندوق را نیز، دچار تغییرات کلانی می نماید. از ابتدای تأسیس صندوق توسعه ملی تعیین نظام نامه های اعطای تسهیلات (شامل تعیین نرخ سود، زمان بازپرداخت و سایر الزامات و ملاحظات) به عهده هیأت امنای صندوق بوده است و شامل یک عدد ثابت برای همه طرح ها بوده که صرفاً طرح های واقع شده در مناطق جغرافیایی کمتر توسعه یافته و یا طرح های بخش آب و کشاورزی دارای تخفیف ترجیحی ثابت از نرخ سود بوده اند، اما در رویکرد جدید صندوق که حرکت به سمت سرمایه گذاری داخلی و خارجی جزو اهداف اصلی صندوق است، تبیین مدلی برای تعیین نرخ حداقل سود مورد انتظار بر اساس شاخص های ذاتی طرح و ریسک های ناشی از زمان بهره برداری طرح، ضمن تقویت قدرت تصمیم گیری و انتخاب به ورود طرح بر اساس سود سرمایه گذاری مورد انتظار منابع، مقداری از ریسک عدم اجرای ناموفق طرح را نیز کاهش می دهد.

پیشنهاد مدل

در این تحقیق، با در نظر گرفتن سه متغیر α ، β و X یک تابع (فرمول) اولیه برای محاسبه حداقل نرخ سود تسهیلات ارزی (R) شامل محاسبه سهم سود بانک عامل به صورت مجزا، همراه با توضیحات در مورد متغیرها و تحلیل آن ارائه می شود. در این مدل فرض شده است که پایه منابع ارزی صندوق توسعه ملی دلار بوده و همچنین ارز پرداختی به بانک های عامل دلار و بازگردانی آن در سررسید نیز به دلار باشد.

$$R = f(\alpha, \beta, \bar{x}, t)$$

$$R = \alpha + \beta + [\beta \times (\exp(1 - \bar{x}))] + [\exp(\bar{x})] + f(t)$$



$$\bar{x} = (1/n) \sum_{i=0}^n X_i \text{ i.e. } \bar{x} = (X_0 + X_1 + X_2 + \dots + X_{n-1} + X_n) / n \quad 0 \leq X_i \leq 1$$

$$f(t) = \begin{cases} 0 & 0 < t \leq 36 \\ 0.5t^{1/2} & t \geq 36 \end{cases}$$

متغیرهای مدل پیشنهادی

۱- نرخ نوسانات ارزی (α)

با فرض اینکه پایه منابع ارزی صندوق توسعه ملی دلار بوده و توجه به این موضوع که اعطای تسهیلات به صورت ارزی انجام می‌گیرد و بانک عامل متعهد به بازگرداندن اصل تسهیلات با همان ارز پرداخت شده می‌باشد، مقدار α برابر متوسط تغییرات جهانی ارز پرداخت شده طی ۵ سال گذشته نسبت به دلار در نظر گرفته می‌شود.

با در نظر گرفتن این فرض که ارز پرداختی به بانک‌های عامل به دلار باشد و بازگردانی آن در سررسید نیز به دلار باشد، مقدار α صفر خواهد بود.

۲- سود ثابت سپرده‌های ارزی (β)

مبنای این عدد متوسط سود حاصله از سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی (متوسط مجموع سود اوراق قرضه جهانی و سود سهام داری بین‌المللی) صندوق توسعه ملی از زمان تأسیس تاکنون است. اما با توجه به این موضوع که صندوق سرمایه‌گذاری خارجی تاکنون نداشته است، مقدار β برابر با متوسط هزینه فرصت فعلی پرداخت سود به حساب‌های ارزی صندوق نزد بانک مرکزی ج.ا.ایران، و تسهیلات ارزی پرداخت شده قبل برای طرح‌های داخلی (بدون محاسبه سود بانک عامل) برابر با ۳ در نظر گرفته می‌شود و برای تأمین مالی طرح‌های بین‌المللی می‌توان آن را برابر با نرخ لایبور^۱ در نظر گرفت.

۳- شاخص‌های اصلاح (X_i) و میانگین موزون (\bar{X})

مهم‌ترین قسمت مدل پیشنهاد شده است که بر اساس سیاست‌های سرمایه‌گذاری صندوق توسعه ملی و نظام-نامه‌های موجود و با توجه پتانسیل‌های هر طرح سرمایه‌گذاری، عددی بین ۰ الی ۱ خواهد بود و در انتها میانگین موزون آنها (\bar{X}) محاسبه می‌شود. یکی از نقاط قوت مدل، انعطاف‌پذیری و پویا بودن کیفی و کمی شاخص‌های مذکور است که می‌تواند بر اساس زمان تصمیم‌سازی ورود به سرمایه‌گذاری و با نظر هیأت عامل صندوق توسعه ملی قابل تغییر و یا اصلاح باشد. به عبارت دیگر در هر بازه زمانی با توجه به تغییرات شاخص‌های اقتصاد کلان کشور قابل به روز رسانی است. شاخص‌های ارائه شده اولیه به شرح ذیل می‌باشند، البته باید توجه نمود که ممکن است برخی از شاخص‌های ذیل با ذات طرح مورد بررسی سازگار نباشد که در این صورت می‌بایست آن شاخص را حذف نمود.

ردیف	شاخص‌ها (X_i)	مقدار در صورت انطباق	مقدار در صورت عدم انطباق
۱	صادراتی بودن محصول طرح بنا بر وجود مستندات و وجود سوابق عینی (و نه مصدافی) صادرات از محصول مذکور	۰,۶	-۰,۵
۲	اهلیت و سابقه متقاضی در انجام صادرات و وجود سوابق انجام صادرات توسط متقاضی (برای هر گونه محصول و نه صرفاً محصول طرح)	۰,۶	-۰,۳
۳	وجود سوابق متقاضی در انجام و اتمام طرح‌های صنعتی در زمان	۰,۹	-۰,۵

^۱ Libor Rate

مقتضی			
۴	اجرای طرح در مناطق کمتر توسعه یافته	۰,۹	۰,۳
۵	دارای دانش فنی بالا و یا دانش بنیان	۰,۸	۰,۵
۶	میزان ایجاد اشتغال بالاتر از ۱۰۰۰ نفر	۰,۹	۰,۶
۷	اجرای طرح در مناطق آزاد تجاری با هدف صادرات	۰,۶	۰,۶
۸	سرمایه‌گذاری در تولید محصولات پتروشیمی و یا دارویی فاقد تولید داخل و با دانش فنی بالا (دانش تأیید شده داخلی و یا تحت لیسانس)	۰,۸	۰,۴
۹	سرمایه‌گذاری در زنجیره محصولات پتروشیمی (زنجیره تکمیل)	۰,۹	۰,۳
۱۰	سرمایه‌گذاری در محصولات نیاز به آب کم (صنعتی و کشاورزی)	۰,۸	۰,۳
میانگین عددی شاخص‌ها		\bar{X}	\bar{X}

۴- زمان صرف شده برای اجرا و بهره برداری $f(t)$

همانطور که مشخص است، زمانی سرمایه گذاری در طرح معنای واقعی پیدا می‌کند که طرح در زمان پیش بینی شده به بهره برداری برسد، در غیر این صورت ریسک‌های فراوانی نظیر تغییر تکنولوژی، ورود رقبای منطقه‌ای و ... بر سرمایه گذاری و نرخ بازدهی آن تأثیر مخرب خواهند داشت [۴،۱]. در این مدل سعی شده است تا زمان استاندارد ۳۶ ماهه برای راه اندازی در نظر گرفته شود (برآورد شده میانگین زمان مورد نیاز استاندارد برای ساخت و تکمیل) و با افزایش زمان اجرا و بهره برداری طرح، با یک تابع ریاضی، هزینه فرصت مجری افزایش یابد [۲،۱]. به عبارت دیگر هرچقدر طرح سریع‌تر به بهره برداری برسد میزان سود تسهیلات آن کمتر خواهد بود. همانطور که مشاهده می‌شود، ورود شاخص زمان استاندارد راه اندازی طرح، می‌تواند تأثیر قابل توجهی در تحقق رشد اقتصادی ایفا نماید. به عنوان مثال حداقل نرخ سود سرمایه گذاری در صنعت پتروشیمی (بدو زنجیره تکمیلی) و در منطقه کمتر توسعه یافته و توسط متقاضی فاقد تجربه و اهلیت انجام صادرات و در مدت زمان ۶۰ ماه به شرح ذیل می‌باشد:

ردیف	شاخص‌ها (X_i)	مقدار در صورت انطباق	مقدار در صورت عدم انطباق
۱	صادراتی بودن محصول طرح بنا بر وجود مستندات و وجود سوابق عینی (و نه مصداقی) صادرات از محصول مذکور	۰,۶	۰,۵
۲	اهلیت و سابقه متقاضی در انجام صادرات و وجود سوابق انجام صادرات توسط متقاضی (برای هر گونه محصول و نه صرفاً محصول طرح)	۰,۶	۰,۳
۳	وجود سوابق متقاضی در انجام و اتمام طرح‌های صنعتی در زمان مقتضی	۰,۹	۰,۵

۴	اجرای طرح در مناطق کمتر توسعه یافته	۰,۹	۰,۳
۵	دارای دانش فنی بالا و یا دانش بنیان	۰,۸	۰,۵
۶	میزان ایجاد اشتغال بالاتر از ۱۰۰۰ نفر	۰,۹	۰,۶
۷	اجرای طرح در مناطق آزاد تجاری با هدف صادرات	۰,۶	۰,۶
۸	سرمایه‌گذاری در تولید محصولات پتروشیمی و یا دارویی فاقد تولید داخل و یا دانش فنی بالا (دانش تأیید شده داخلی و یا تحت لیسانس)	۰,۸	۰,۴
۹	سرمایه‌گذاری در زنجیره محصولات پتروشیمی (زنجیره تکمیل)	۰,۹	۰,۳
۱۰	سرمایه‌گذاری در محصولات نیاز به آب کم (صنعتی و کشاورزی)	۰,۸	۰,۳
میانگین عددی شاخص‌ها		\bar{x}	

$$\bar{x} = \frac{0.6 - 0.3 - 0.5 + 0.9 + 0.5 + 0.9 + 0.6 + 0.8 + 0.3 + 0.8}{10} = 0.46$$

$$R = \alpha + \beta + [\beta \times (\exp(1 - \bar{x}))] + [\exp(\bar{x})] + f(t)$$

$$R = 0 + 3 + (3 \times 1.72) + (1.58) + 2.44 = 8.85 + 1.5 + 2.44$$

سهم سود صندوق: $8.16 + 2.44 = 10.60$

سهم سود بانک: 1.58

بحث و نتایج

بر اساس هزینه فرصت فعلی صندوق توسعه ملی برای سرمایه‌گذاری در داخل کشور، ترم‌های اول و دوم در مدل پیشنهادی جزء لاینفک فرمول هستند و با توجه به توضیحات مدل مشخص است که هدف از وارد نمودن ترم‌های سوم و چهارم در مدل فوق، توجه همزمان به نقش محوری صندوق توسعه ملی در ظرفیت‌سازی برای توسعه و رشد اقتصادی با تمرکز بر طرح‌های دارای ارزش افزوده بالا و نیز به ثمر رساندن طرح در زمان استاندارد با ایجاد مشوق‌های خاص سرمایه‌گذاری و امکان کاهش سود برای سرمایه‌گذار و کسب سود بیشتر (در مجموع) برای صندوق توسعه ملی خواهد بود. بدین صورت که در ترم سوم برای محاسبه، با کسرمقدار \bar{x} از عدد ۱ و ساخت تابع نزولی $1 - \bar{x}$ در بازه ۰ تا ۱ افزایش ضریب سود برای طرح‌های پر بازده و کاهش ضریب سود برای طرح‌های کم بازده بدست خواهد آمد.

هدف نهایی توسعه سرمایه‌گذاری در بخش‌های مولد و زاینده منطبق با اساس نامه صندوق توسعه ملی و بیشتر نمودن مشوق سرمایه‌گذاری در راستای اولویت‌ها و شاخص‌های مدنظر صندوق و به طور همزمان افزایش سود نهایی عایدی

خواهد بود. همچنین برای محاسبه عدد نهایی پارامتر نهایی میانگین شاخص‌ها از تابع نمایی استفاده شده است تا در نهایت با توجه به حاصلضرب تابع $\exp(1 - \bar{x})$ در مقدار β و جمع آن با ترم دوم عایدی سود صندوق توسعه ملی حداکثر شود. در خصوص سود بانک نیز، به طور همزمان، تابع $\exp(\bar{x})$ بکار گرفته شده است تا ضمن ایجاد جذابیت بیشتر افزایش سهم سود بانک از طریق پذیرش طرح‌هایی با شاخصهای بالاتر (با توجه به ویژگی خاص تابع نمایی)، بانک عامل در راستای طرح‌های با اولویتهای از پیش تعیین شده صندوق توسعه ملی حرکت کند.

یکی از نقاط قوت مدل مذکور نوسان کم سود صندوق با تغییرات شاخص‌های سرمایه‌گذاری و در عوض نوسان زیاد سود بانک با شاخص‌های مذکور است، در واقع مدل مذکور بانک عامل را ترغیب به پذیرش طرح‌هایی با شاخص‌های مورد نظر صندوق (به منظور نیل به سود بیشتر) خواهد نمود، در غیر اینصورت مقدار سود بانک به شدت پایین خواهد بود. از دیگر از نقاط قوت مدل مذکور قابلیت استفاده و انعطاف پذیری شاخص‌های آن در بررسی اولیه طرح‌های سرمایه‌گذاری ارزی داخلی و بین‌المللی که به طور مستقیم به صندوق توسعه ملی ارسال می‌شوند، می‌باشد. لازم به ذکر است که حداقل شاخص‌های سودآوری هر طرح (NPV, IRR, \dots) از طریق انطباق با شاخص سرمایه‌گذاری در راستای اولویت‌های اعلامی صندوق توسعه ملی، قابل ارزیابی می‌باشد.

منابع

1. <https://www.ifswf.org/publication/partnering-success-sovereign-wealth-fund-investments-private-markets>
2. <https://www.isdb.org/publications/additional-portfolio-assets-sale-undertaking>
3. <https://www.ifswf.org/publication/enhanced-asset-utilisation-improve-portfolio-returns>

۴. بانک مرکزی ج.ا.ایران، آمار و داده‌های اقتصادی

۵. صندوق توسعه ملی و ضرورت تجدید ساختار نهادهای مدیریتی، تازه‌های اقتصاد، شماره ۱۲۵ (۱۳۸۸)، منیژه معتمدی

۶. صندوق ذخیره در تئوری و عمل، فصلنامه جامعه و اقتصاد، شماره ۶ (۱۳۸۴)، محمد امین نادریان.