

بودجه بندی سرمایه ای در سازمان

رضا علی پور لری^۱، هادی بهدادیان^۲

^۱ استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان - ایران

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی - گرایش طراحی سازمان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان - ایران

چکیده

بودجه بندی سرمایه ای، فرایند ارزیابی سرمایه گذاری در دارایی های بلندمدت و انتخاب مناسب ترین آنها از طریق تجزیه و تحلیل مالی پروژه ها با استفاده از روش های علمی و کاربردی است. مخارج سرمایه ای برای این دوره بودجه برآورد و پیش بینی می گردد. تنظیم برنامه های بلندمدت سرمایه گذاری، امکان تداوم فعالیت آنها را فراهم ساخته و تحقق اهداف را تسهیل می بخشد. بودجه بندی سرمایه ای در حقیقت برنامه ای مالی است که طبق آن، مخارج سرمایه ای یک واحد انتفاعی پیش بینی می گردد. بودجه بندی سرمایه ای، ابزار تصمیم گیری بلندمدت، برای ایجاد ظرفیت عملیاتی واحد انتفاعی است مخارجی که برای ایجاد ظرفیت عملیاتی صرف می شوند به عنوان مخارج سرمایه ای شناخته شده و با سرمایه گذاری در دارایی هایی با عمر طولانی سروکار دارند از جمله فعالیت ها، در فرایند بودجه بندی سرمایه ای تجزیه و تحلیل مالی پروژه های سرمایه ای است که این امر، اهمیت بودجه بندی سرمایه ای را بیشتر می سازد، بنابراین با توجه به موارد فوق در این تحقیق به دنبال بررسی بودجه بندی سرمایه ای در سازمان می باشیم.

واژه های کلیدی: بودجه، بودجه بندی سرمایه ای، سرمایه گذاری

مقدمه

تصمیمات سرمایه ای یک شرکت معمولاً به عنوان تصمیمات بودجه بندی سرمایه ای شناخته می شود بودجه برنامه ای است که در آن جزئیات مقداری و ریالی فعالیت های شرکت برای دوره یا دوره های آتی مشخص می شود. بودجه بندی سرمایه ای عبارت است از برنامه ریزی، ارزیابی و انتخاب طرح های سرمایه گذاری که در دوره های بلند مدت دارای بازده هستند. عبارت دیگر بودجه بندی سرمایه ای، تخصیص منابع مالی به سرمایه گذاری هایی است که دارای بیشترین بازده می باشند تا جایی که منابع کافی در دست باشد و این سرمایه گذاری های تا حدی انجام می شود که بازده ناشی از این سرمایه گذاری ها برابر با هزینه تامین مالی پروژه ها باشد که با توجه به اهمیت آن در این مقاله به بررسی بودجه بندی سرمایه ای پرداخته می شود

بودجه بندی سرمایه ای

بودجه بندی به عنوان یکی از ابزارهای اصلی مدیریت برای هدایت سازمان ها، اندازه گیری عملکرد خود و ایجاد انگیزه در مردم در نظر گرفته شده است علاوه بر این یکی از ضروری ترین ابزارهای برنامه ریزی و کنترل است (دسوزا و همکاران، ۲۰۱۶).

در سرمایه گذاری بهینه ما با مجموعه ای تغییراتی که اهمیت عملی و نظری دارند. ما باید مجموعه ای سرمایه گذاری هایی را انتخاب کنیم که ریسک و سود در سطوح مختلفی دارند که این تعریف رایج بودجه بندی سرمایه ای (خلیلی و همکاران، ۲۰۱۱).

بودجه بندی سرمایه ای است که یکی از تصمیم گیری های استراتژیک در مدیریت یک شرکت است. چنین تصمیم گیری از اهمیت زیادی برخوردار هستند. اهمیت آن به این دلیل است که اثر آن برای چند دوره باقی می ماند (احمدی فراسانی، ۲۰۱۴).

بودجه بندی سرمایه ای اتخاذ تصمیمی در حوزه مدیریت مالی است و معیارهایی را جهت سرمایه گذاری منابع در پروژه های بلند مدت، تدوین می نماید. پروژه هایی که در مواردی چون زمین، ساختمان، تجهیزات، تسهیلات و ماشین آلات مشترک هستند. این تصمیمات معمولاً به دلایل زیر برای شرکتها، حیاتی محسوب می شود:

- این دارائیهها معمولاً مستلزم وجود وجوه مالی هنگفتی است؛
- این وجوه عموماً برای مدت زمان طولانی درگیر می شود و تغییرات تصمیمات سرمایه گذاری بسیار پر هزینه است؛
- تصمیمات سرمایه گذاری معمولاً تأثیر شگرفی بر تحقق یا عدم تحقق اهداف مالی عمده شرکت می گذارد؛
- تصمیم جهت جایگزینی دارائیههای سرمایه ای موجود یا خرید دارائی های سرمایه ای جدید، توسعه آتی شرکت را رقم خواهد زد.

به منظور اتخاذ تصمیم بودجه بندی سرمایه ای از تکنیک های بودجه بندی سرمایه ای مدد گرفته می شود. این تکنیک ها ابزارهایی است که بازدهی و ریسک مرتبط با وجوه تعهد شده برای یک پروژه بلند مدت را ارزیابی می کند. مفروضات اولیه بودجه بندی سرمایه ای در مدیریت مالی عبارت است از:

الف) اولین وظیفه مدیر افزایش ارزش شرکت است که بازتاب آن بر قیمت سهام عادی نشان داده می شود؛

ب) مالکان گردش وجوه جاری را بر گردش وجوه آتی ترجیح می دهند؛

پ) سهامداران ریسک گریزند؛

ت) در ارزیابی پروژه های بودجه بندی سرمایه ای، تجزیه و تحلیلها بر مبنای گردش وجوه افزایشی پروژه انجام می شود؛

ث) از آنجایی که در تصمیمات سرمایه گذاری گردش وجوه طی دوره های مختلف برآورد می شود، فرموله کردن فرآیند پی شبینی بسیار ضروری است؛

ج) روند تحصیل و تملک دارائیهها در شرکت از میزان ریسک پذیری مدیریت حکایت می کند؛

چ) همه پروژه های سرمایه ای بایستی تأمین مالی شوند و منابع مالی رایگان برای آن وجود ندارد؛

ح) بودجه بندی سرمایه ای همواره به دنبال تخصیص منابع کمیاب در فرصتهای رقابتی سرمایه گذاری است. (اصغریور، ۱۳۸۲).

تکنیک های بودجه بندی سرمایه ای

جهت ارزیابی طرحهای سرمایه گذاری، تکنیک های سنتی مختلفی وجود دارد که عبارت است از: دوره برگشت سرمایه، نرخ بازده حسابداری، معکوس دوره برگشت سرمایه، خالص ارزش فعلی، نرخ بازده حسابداری، شاخص سودآوری و دوره بازیافت سرمایه تنزیل شده. این تکنیکها عمدتاً در شرایط اطمینان کامل قابل استفاده است و احتمالات و مخاطرات آتی را لحاظ نمی کند. لذا با توجه به عدم اطمینانهای موجود در محیط کسب و کار امروزی، بکارگیری تکنیکهای پیچیده بودجه بندی سرمایه ای توصیه شده است

۱. کاربرد مدل های تئوری بازیها، گزینه واقعی

۲. و شبیه سازی مونت کارلو از جمله تکنیکهای پیچیده بودجه بندی سرمایه ای محسوب می شود که عدم اطمینانهای محیطی در آنها لحاظ شده است. بودجه بندی سرمایه ای توسط بسیاری از اقتصاددانان، مدیران، دانشمندان، مهندسان صنایع، پژوهشگران تحقیق در عملیات و ریاضیدانان مورد بررسی قرار گرفته است. از میان همه دانشمندان "وینگارتنر" در وادی برنامه ریزی ریاضی به بودجه بندی سرمایه ای پرداخت

تئوری سنتی بودجه بندی سرمایه ای تک هدفه است و معمولاً در قالب بیشینه کردن درآمد شرکت مطرح می شود. در دهه های شصت و هفتاد میلادی، مدل سنتی بودجه بندی سرمایه ای به مدل چند معیاره گسترش یافت و غیر از بیشینه کردن درآمد، اهداف دیگری نیز مورد توجه قرار گرفت (اصغریور، ۱۳۸۲).

هاوکنیز و آدامز در سال ۱۹۷۴ مدل برنامه ریزی آرمانی را پیشنهاد کردند. برنامه ریزی آرمانی نگرشی بود که در آن، مسائل بودجه بندی سرمایه ای به صورت چند هدفه لحاظ می شد. در این نگرش، وزن و اهمیت اهداف چندگانه با توجه به مدل گنزالس و همکاران، ترجیحات تصمیم گیرنده در نظر گرفته شد. در سال ۱۹۷۸ برنامه ریزی برنامه ریزی عدد صحیح را پیشنهاد کردند (قاسمی بجد، ۱۳۹۴).

"سانتانام و همکاران" در سال ۱۹۸۹ نگرش برنامه ریزی صفر و یک آرمانی را برای انتخاب پروژه های سیستم های اطلاعاتی معرفی کردند اما مقاله آنها با نقص افق زمانی چندگانه مواجه بود

ریوس و فرانز در سال ۱۹۸۵ با توجه به مشکل اندازه گیری ترجیحات و اولویت های تصمیم گیرنده برنامه ریزی خطی چند هدفه، تعاملی ساده سازی شده در این مدل فرآیند تعامل با یک تصمیم گیر جهت شناسایی (SIMOLP) را ارائه کردند.

اولویت ها ارائه شد. بکارگیری نتایج این مطالعات باعث کاهش مشکلات در فرآیند تصمیم گیری شد؛ به عبارتی با چندین معیار بهتر می توان بازتاب دنیای واقعی را در تصمیمات لحاظ کرد.

" تاناسولیس " نیز در ۱۹۸۸۵ برنامه ریزی چند هدف های را ارائه داد که اهدافی چون بیشینه کردن ثروت سهامداران و نرخ رشد شرکت، کمینه کردن ریسک مالی، بیشینه کردن نقدینگی شرکت و کمینه کردن آلودگی زیست محیطی را در آن لحاظ نموده بود.

چنانچه مشاهده می شود، در تمام این مطالعات تنها یک تصمیم گیرنده وجود دارد که محدودیتهای تصمیمات بودجه بندی سرمایه ای را تعیین می کند. بدیهی است این فرض واقع گرایانه نیست و در دنیای واقعی برای پروژه هایی چون احداث فرودگاه، بزرگراه و یا مراکز خرید بزرگ عموماً چندین تصمیم گیر وجود دارند که محدودیتهای و سطوح آنها را تعیین می کنند " کاواک و همکاران " در سال ۱۹۹۶ مدلی را ارائه کردند که در آن مدل تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی و برنامه ریزی خطی چند معیاره و چند محدودیته ادغام شده و شرایط تصمیم گیری گروهی را در راستای تصمیمات بودجه بندی سرمایه ای ایجاد نموده است (اصغرپور، ۱۳۸۲).

نقش مدیریت مالی در بودجه بندی سرمایه ای

ارزیابی مالی طرح های سرمایه گذاری بر عهده مدیران مالی است. به دو نوع سرمایه گذاری باید توجه کرد:

(۱) سرمایه گذاری هایی که هدفشان مستقیماً افزایش فروش و سود شرکت است.

(۲) سرمایه گذاری هایی که هدفشان کاهش هزینه ها و در نتیجه افزایش سود شرکت است.

ماهیت این سرمایه گذاری ها به گونه ای است که پس از تصمیم گیری سودآوری شرکت را برای چندین سال تحت تاثیر قرار می دهد. از دیدگاه مدیریت مالی، هدف بودجه بندی سرمایه عبارتست از گزینش آن دسته از طرح های سرمایه گذاری بلندمدت که انتظار می رود با اجرای آیین طرح ها، ثروت صاحبان سهام به حداکثر برسد.

شرایط اقتصادی به طور مداوم در حال تغییر است و حتی بهترین پیش بینی های مرتبط با عملیات آتی نیز با گذشت زمان تجدید نظرهایی را ایجاد می کند. به موازات تحصیل اطلاعات جدید در ارتباط با تقاضا برای محصولات واحد تجاری، تغییرات تکنولوژیکی و بهای تمام شده تولید، طرح های سرمایه گذاری نیز باید مورد بررسی مجدد قرار گیرد و در صورت لزوم تغییراتی در آنها اعمال گردد. اطلاعات جدید بخش هایی از واحد تجاری را مشخص می کند که تعهدات مالی بیشتری را توجیه یا توقف پروژه هایی را که به طور دائمی زیان ده است توصیه می نماید. اشتباهات و موفقیت های گذشته، راهنمای تشخیص نقاط قوت و ضعف فرآیند بودجه بندی سرمایه ای نیز محسوب می شود.

مزایای بودجه بندی سرمایه با محوریت توسعه پایدار

■ اثر بخشی سیاست های مالی افزون و پایدار می شود،

■ منجر به توسعه اجتماعی و بهبود شاخص های توسعه انسانی می شود،

■ توسعه و ارتقای سرمایه های انسانی،

■ توسعه ی شیوه های تصمیم گیری و یادگیری خردمندانه،

■ تقویت راهبردهایی به منظور مقابله با سرمایه داری می باشد،

■ مدیریت پایدار و متوازن در بهره برداری از منابع طبیعی.

وجود این قبیل مزایا و پتانسیل ها در بودجه بندی سرمایه ای اهمیت توجه به آن را برجسته تر می نماید. از مطالب ارایه شده این گونه استنباط می شود که از این رهیافت می توان در جهت رسیدن به اهداف توسعه پایدار استفاده نمود و زمینه را برای برقراری عدالت اجتماعی و توسعه پایدار فراهم نمود (عسگری، ۱۳۹۳).

معیارهای بودجه بندی سرمایه ای

پس از برآورد گردش وجوه نقد، به منظور تصمیم گیری درباره قبول یا رد پروژه های سرمایه ای، این گونه موارد گردش، مورد ارزیابی قرار می گیرد و برای ارزیابی پروژه های سرمایه ای چند تکنیک در دسترس است که به شرح زیر است:

(۱) خالص ارزش فعلی

(۲) نرخ بازده داخلی یا نرخ گردش وجوه نقد تنزیل شده

(۳) دوره باز یافت سرمایه یا دوره برگشت سرمایه

(۴) معکوس دوره باز یافت سرمایه

(۵) نرخ بازده حسابداری. حسابداری صنعتی

خالص ارزش فعلی:

مفهوم ارزش زمانی پول را میتوان به منظور ارزیابی گردش وجوه نقد مرتبط با یک پروژه سرمایه ای مورد استفاده قرار داد. ارزش فعلی گردش وجوه نقد عبارت از ارزش آن برحسب ریال امروز (با قدرت خرید جاری) است. ارزش فعلی، مفهوم ارزش زمانی پول را از طریق تنزیل ریالهای آتی و با استفاده از نرخ تنزیل مناسب ملحوظ میکند. در تحلیل های سرمایه گذاری، هزینه تامین مالی به عنوان نرخ تنزیل مورد استفاده قرار میگیرد.

قاعده ارزش فعلی بیان میکند که یک پروژه سرمایه ای هنگامی مورد قبول واقع خواهد شد که ارزش فعلی گردش وجوه نقد حاصل از آن در دوره های آتی بیش از بهای تمام شده آن باشد. معنای بیان مزبور این است که:

پروژه مورد ارزیابی، مثبت باشد.. خالص ارزش فعلی خالص ارزش فعلی یک دارایی مساوی با: بهای تمام شده اولیه_ ارزش فعلی گردش آتی وجوه نقد:

ارزش فعلی مثبت به این معنی است که پروژه سرمایه ای، نرخ بازده ای بیش از نرخ هزینه تامین مالی است و در مرز قبول یا رد قرار دارد.

بدیهی است که خالص ارزش فعلی منفی نیز به معنای کمتر بودن نرخ بازده، پروژها از نرخ هزینه تامین مالی است. پروژه مورد ارزیابی، غیر قابل قبول تلقی می شود. تصمیم قبول یا رد پروژه، در برخی موارد، یک تصمیم گیری سرمایه گذاری منحصرأ با قبول یا رد یک فرصت سرمایه گذاری معین سرو کار دارد .

به منظور ارائه مثالی برای روش خالص ارزش فعلی، قاعده خالص ارزش فعلی را می توان به شرح زیر توضیح داد:

۱) در تصمیمات قبول یا رد یک پروژه سرمایه ای، پروژه مورد بررسی در صورتی قبول میشود که خالص ارزش فعلی آن مثبت باشد. چنانچه خالص ارزش فعلی مساوی صفر باشد، قبول یا رد آن تفاوت نمی کند و در صورتی که خالص ارزش فعلی منفی باشد، پروژه سرمایه ای رد خواهد شد. ۲) در مقایسه چند راه حل (پروژه سرمایه ای) مستقل و مانع التجمع که تنها یک راه می تواند مورد قبول واقع شود. ابتدا باید راه حل متضمن بیشتری خالص ارزش فعلی مشخص، و سایر راه حلها رد گردد. قبول راه حل مشخص شده نیز منوط به مثبت بودن خالص ارزش فعلی آن خواهد بود.

قواعد مذکور در بالا بر این فرض مبتنی است که واحد تجاری می تواند با هزینه تامین مالی، وجوه مورد نیاز را برای محدودیت تهیه کند (از طریق استقراض، فروش سهام و...) اما اگر نتوان فرض بالا را مورد قبول قرار داد، هزینه تامین مالی معنای چندانی ندارد زیرا این هزینه برای هر

فقره سرمایه گذاری متفاوت خواهد بود و به شرایط خاص مورد مربوط بستگی خواهد داشت. مواردی که سرمایه محدود است یا سهمیه بندی می شود، مورد بحث قرار خواهد (ریموند پی نوآ، ۱۳۸۹)

نرخ بازده داخلی:

مسئله بودجه بندی سرمایه ای مطروحه در بخش بالا را می توان از دیدگاهی متفاوت نیز مورد بررسی قرار داد به جای تنزیل گردش نقدی بر مبنای هزینه تامین مالی و محاسبه خالص ارزش فعلی میتوان سوال زیر را مطرح کرد:

نرخ بازده پروژه سرمایه گذاری چقدر است؟

چنانچه نرخ بازده پروژه سرمایه گذاری از هزینه تامین مالی بیشتر باشد پروژه مورد بررسی سودآور خواهد بود زیرا هزینه تامین مالی کمترین نرخ بازده مورد انتظار است. تساوی نرخ بازده پروژه سرمایه گذاری با هزینه تامین مالی موجب بی تفاوتی بین قبول و یا رد پروژه خواهد شد.

پروژه هایی که نرخ بازده ای کمتر از هزینه تامین مالی داشته باشند نیز رد خواهند شد. گردش وجوه نقد نامساوی، در مواردی که جریان وجوه نقد در سالهای عمر مفید پروژه یکسان نیست نمی توان از جداول ارزش فعلی استفاده کرد و لازم است روش آزمون و خطا یا کامپیوتر به کار گرفته شود، چنانچه برای محاسبه نرخ بازده داخلی از روش آزمون و خطا استفاده شود ابتدا نرخ بازده مناسبی انتخاب و بر مبنای آن ارزش فعلی گردش وجوه نقد محاسبه گردد. چنانچه ارزش فعلی بدست آمده، بیش از مقدار اولیه پروژه باشد، نرخ انتخابی کمتر از بازده داخلی است. در این صورت لازم است نرخ بالاتری انتخاب و مجدداً از ارزش فعلی گردش وجوه نقد بر مبنای آن محاسبه شود این محاسبات، تا مساوی شدن ارزش فعلی گردش وجوه نقد و مخارج اولیه پروژه تکرار می گردد. نرخ بکار گرفته شده در آخرین محاسبه، نرخ بازده داخلی پروژه خواهد بود. بطوری که ملاحظه میشود انجام این محاسبات مشکل و وقت گیر است. اما به کمک کامپیوتر می توان به آسانی و با سرعت نرخ بازده داخلی پروژه را محاسبه کرد. تصمیم قبول یا رد یک پروژه چنانچه در روش نرخ بازده داخلی، تنها قبول یا رد یک پروژه سرمایه گذاری مورد نظر باشد. قبول پروژه مزبور موکول به فزونی نرخ بازده داخلی آن بر هزینه تامین مالی خواهد بود. دلیل منطقی پیروی از ضابطه مذکور در بالا

این است که پروژه ای که بیش از هزینه تامین مالی بازده دارد قاعدتاً باید مورد قبول قرار گیرد. انتخاب از بین چند راه حل روش نرخ بازده داخلی را میتوان به منظور مقایسه ضد پروژه سرمایه ای مستقل و مانع التجمع نیز مورد استفاده قرار داد. اما استفاده از روش مزبور در مقایسه با روش خالص ارزش فعلی مشکل تر است و باید اعمال دقت کافی انجام شود. در روش نرخ بازده داخلی، ابتدا باید تعیین شود که کدام یک از پروژه های سرمایه ای سود آور تر است و سپس تعیین شود که آیا سود آور ترین پروژه، بازده کافی برای قبول شدن را دارد یا خیر (یعنی نرخ بازده داخلی آن بیش از نرخ هزینه تامین مالی می باشد یا خیر). به بیانی دیگر قبول پروژه سرمایه گذاری متضمن بالاترین نرخ بازده داخلی بدون توجه به میزان این نرخ ممکن است در کلیه موارد صحیح نباشد (ریموند پی نوآ، ۱۳۸۹)

دوره باز یافت سرمایه:

دوره باز یافت سرمایه عبارتست از مدت زمانی که لازم است سرمایه گذاری اولیه از طریق وجوه نقد دریافتی مرتبط با این سرمایه گذاری باز یافت شود. مثلاً چنانچه سرمایه گذاری مبلغ یک میلیون ریال موجب دریافت سالانه مبلغ ۴۰۰۰۰۰ ریال بشود دوره باز یافت یک پروژه سرمایه گذاری در صورتی قبول می شود که دوره باز یافت آن کمتر از مدت تعیین شده توسط مدیریت باشد. در مقایسه در پروژه سرمایه گذاری بر اساس روش دوره باز یافت پروژه ای که دوره باز یافت کمتری دارد و این دوره کمتر از مدت تعیین شده توسط مدیریت نیز می باشد انتخاب و قبول خواهد شد. علی رغم نارساییهای روش دوره باز یافت در عمل به طور گسترده از آن استفاده می شود. در دفاع از روش مزبور معمولاً سه دلیل ارائه می گردد: دلیل اول اینکه پس از خاتمه دوره باز یافت ممکن است مخاطرات و ابهام برخی از پروژه های سرمایه ای چنان زیاد باشد که پیروی از روش دوره باز یافت، تدبیر مناسبی برای گریز از مخاطرات توجیه نا پذیر محسوب شود. اما این دلیل نیز پاسخی برای مشکل نادیده گرفتن الگوی گردش وجوه نقد ارائه نمی کند. علاوه بر این مخاطرات سرمایه گذاری به ندرت می تواند آن قدر زیاد باشد که نادیده گرفتن دریافت های نقدی بعد از دوره باز یافت را توجیه نماید.

ضمناً چنانچه مخاطرات با گذشت زمان افزایش یابد می توان نرخ تنزیل بکار گرفته شده در روش ارزش فعلی را به تناسب افزایش مخاطرات تعدیل کرد. دلیل دوم اقامه شده در پشتیبانی از روش دوره باز یافت این است که در عمل این روش همراه با سایر روشهایی که ارزش زمانی پول و گردش وجوه نقد بعد از دوره باز یافت را ملحوظ می کند بکار گرفته می شود. اما دلیل مزبور خود حاکی از لزوم بکارگیری روشهایی است که ارزش زمانی پول و کل گردش وجوه نقد را طی عمر مفید پروژه در نظر بگیرد. با این ترتیب دلیل دوم در واقع از روش خالص ارزش فعلی پشتیبانی می کند. دلیل سوم و احتمالاً ضعیف ترین دلیل این است که بکارگیری روش دوره باز یافت آسان است. اما با توجه به درد سر بودن جداول ارزش فعلی و کامپیوتر روش خالص ارزش فعلی نیز به آسانی قابل استفاده است. در نتیجه دلایل قابل قبولی برای توصیه روش دوره باز یافت وجود ندارد و این روش میتواند همراه کننده نیز باشند. مقایسه روش بالا، مسلماً ارجحیت روشهای خالص ارزش فعلی و نرخ بازده داخلی را نشان میدهد (آبنوس، ۱۳۹۰).

معکوس دوره باز یافت سرمایه:

معکوس دوره باز یافت سرمایه از تقسیم یک بر دوره باز یافت سرمایه بدست می آید، برآوردی آسان اگرچه نه چندان دقیق، از نرخ بازده داخلی محسوب می شود. نرخ که از معکوس دوره باز یافت سرمایه بدست می آید همواره بیش از نرخ بازده داخلی پروژه سرمایه ای است. اما چنانچه عمر مفید پروژه بیش از دو برابر دوره باز یافت سرمایه باشد نرخ برآوردی را می توان تقریب نزدیکی از نرخ بازده داخلی محسوب آورد در غیر این صورت نرخ محاسبه شده از معکوس دوره باز یافت سرمایه برآورده قابل اتکایی از نرخ بازده داخلی نخواهد بود. هرچه عمر مفید پروژه سرمایه ای طولانی تر باشد نرخ حاصل از معکوس دوره باز یافت سرمایه به نرخ بازده داخلی پروژه نزدیکتر خواهد بود. ضمناً "بکارگیری روش معکوس دوره باز یافت سرمایه به مواردی محدود است که گردش وجوه نقد در سالهای عمر مفید پروژه یکسان باشد (آبنوس، ۱۳۹۰).

نرخ بازده حسابداری:

نرخ بازده حسابداری برابر است با متوسط سود سالانه ی حسابداری حاصل از پروژه سرمایه گذاری تقسیم بر متوسط مبلغ سرمایه گذاری. نرخ بازده حسابداری به دو دلیل زیر معیاری گمراه کننده برای سنجش منافع حاصل از اجرای یک پروژه سرمایه ای است

۱) سود حسابداری معمولاً مساوی وجوه نقد حاصل از دارایی نیست و می تواند الگویی کاملاً متفاوت از گردش وجوه نقد داشته باشد

۲) ارزش زمانی پول در این روش نادیده گرفته میشود (ریموند پی نوآ، ۱۳۸۹)

تکنیک های بودجه بندی سرمایه ای

جهت ارزیابی طرح های سرمایه گذاری، تکنیک های سنتی مختلفی وجود دارد که عبارت است از: دوره برگشت سرمایه، نرخ بازده حسابداری، معکوس دوره برگشت سرمایه، خالص ارزش فعلی، نرخ بازده حسابداری، شاخص سودآوری و دوره باز یافت سرمایه تنزیل شده. این تکنیک ها عمدتاً در شرایط اطمینان کامل قابل استفاده است و احتمالات و مخاطرات آتی را لحاظ نمی کند. لذا با توجه به عدم اطمینان های موجود در محیط کسب و کار امروزی، بکارگیری تکنیکهای پیچیده بودجه بندی سرمایه ای توصیه شده است. کاربرد مدل های تئوری بازیها، گزینه واقعی و شبیه سازی مونت کارلو از جمله تکنیک های پیچیده بودجه بندی سرمایه ای محسوب می شود که عدم اطمینان های محیطی در آنها لحاظ شده است (خلیلی عراقی، ۱۳۸۷: ۱۰۴).

بودجه بندی سرمایه ای توسط بسیاری از اقتصاددانان، مدیران، دانشمندان، مهندسان صنایع، پژوهشگران تحقیق در عملیات و ریاضیدانان مورد بررسی قرار گرفته است. از میان به بودجه بندی سرمایه ای در وادی برنامه ریزی ریاضی وینگارتنر، همه دانشمندان پرداخت. تئوری سنتی بودجه بندی سرمایه ای تک هدفه است و معمولاً در قالب بیشینه کردن درآمد شرکت مطرح می شود. در دهه های شصت و هفتاد میلادی، مدل سنتی بودجه بندی سرمایه ای به مدل چند معیاره گسترش یافت

و غیر از بیشینه کردن درآمد، اهداف دیگری نیز مورد توجه قرار گرفت. "هاو کینز و ادامز" در سال ۱۹۷۴ مدل برنامه ریزی آرمانی را پیشنهاد کردند. برنامه ریزی آرمانی نگرشی بود که در آن، مسائل بودجه بندی سرمایه ای به صورت چند هدفه لحاظ می شد. در این نگرش، وزن و اهمیت اهداف چندگانه با توجه به ترجیحات تصمیم گیرنده در نظر گرفته شد. در سال ۱۹۷۸ "گزنالس و همکاران" مدل برنامه ریزی برنامه ریزی عدد صحیح را پیشنهاد کردند (خلیلی عراقی، ۱۳۸۷: ۱۰۵-۱۰۴). در سال ۱۹۸۹، "سانتانام و همکاران" نگرش برنامه ریزی صفر و یک آرمانی را برای انتخاب پروژه های سیستم های اطلاعاتی معرفی کردند اما مقاله آنها با نقص افق زمانی چندگانه مواجه بود. "ریوس و فرانز" در سال ۱۹۸۵ با توجه به مشکل اندازه گیری ترجیحات و اولویت های تصمیم گیرنده برنامه ریزی خطی چند هدفه، تعاملی ساده سازی شده را ارائه کردند. در این مدل فرآیند تعامل با یک تصمیم گیر جهت شناسایی اولویتها ارائه شد. بکارگیری نتایج این مطالعات باعث کاهش مشکلات در فرآیند تصمیم گیری شد؛ به عبارتی با چندین معیار بهتر می توان بازتاب دنیای واقعی را در تصمیمات لحاظ کرد. "تاناسولیس" نیز در سال ۱۹۸۵ ریزی چند هدف های را ارائه داد که اهدافی چون بیشینه کردن ثروت سهامداران و نرخ رشد شرکت، کمینه کردن ریسک مالی، بیشینه کردن نقدینگی شرکت و کمینه کردن آلودگی زیست محیطی را در آن لحاظ نموده بود (خلیلی عراقی، ۱۳۸۷: ۱۰۵).

چنانچه مشاهده می شود، در تمام این مطالعات تنها یک تصمیم گیرنده وجود دارد که محدودیتهای تصمیمات بودجه بندی سرمایه ای را تعیین می کند. بدیهی است این فرض واقع گرایانه نیست و در دنیای واقعی برای پروژه هایی چون احداث فرودگاه، بزرگراه و یا مراکز خرید بزرگ عموماً چندین تصمیم گیر وجود دارند که محدودیتهای و سطوح آنها را تعیین می کنند. "کاواک و همکاران" در سال ۱۹۹۶ مدلی را ارائه کردند که در آن مدل تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی و برنامه ریزی خطی چند معیاره و چند محدودیته ادغام شده و شرایط تصمیم گیری گروهی را در راستای تصمیمات بودجه بندی سرمایه ای ایجاد نموده است (خلیلی عراقی، ۱۳۸۷: ۱۰۶-۱۰۵).

نتیجه گیری

اغلب پروژه های بودجه بندی سرمایه ای، تخصیص منابع عمده ای را ایجاد می کند. به عبارت دیگر، منابع مالی (وجوه نقد) زیادی باید در اجرای آن صرف و هزینه نمود. تصمیمات بودجه بندی سرمایه ای معمولاً موجب ایجاد تعهدات بلندمدت می شود. زیرا پروژه های مورد بررسی اغلب عمر مفیدی بیش از یک سال دارند. همچنین هرچه عمر مفید پروژه های طولانی تر باشد، پیش بینی درآمدها، مخارج یا صرفه جویی در مخارج آتی ناشی از آن مشکل تر می شود. تصمیمات بودجه بندی سرمایه ای بر تصمیم گیری کلی تری در مورد هدف ها و سیاست های بلندمدت واحد تجاری - تولیدی مبتنی است. ارزیابی سرمایه گذاری در دارایی های ثابت، تصمیم گیری در خصوص انواع سرمایه گذاری ها و انتخاب مناسب ترین پروژه، که در مجموع فرایند بودجه بندی سرمایه ای را تشکیل می دهند، از مهم ترین مباحث در مدیریت مالی محسوب می شوند. سرمایه گذاری بلندمدت، مستلزم تخصیص مقادیر متناهی وجه نقد است و همچنین منجر به ایجاد تعهدات بلندمدت می گردد که این امر با تصمیمات اساسی واحد انتفاعی که آثار آن در بلندمدت آشکار می شود، ارتباط می یابد. بنابراین ضرورت دارد از روش های علمی و کاربردی مختلفی برای ارزیابی این گونه فعالیت ها استفاده شود.

منابع

۱. قاسمی بجد ، فاطمه ، کوشا حمیدرضا، ۱۳۹۴ مدل استوار آرمانی برای حل مسأله بودجه بندی سرمایه کنفرانس بین المللی مدیریت ، اقتصاد و مهندسی صنایع خرداد
۲. آبنوس سورن ، ۱۳۹۱ حسابداری صنعتی سازمان حسابرسی - جلد سوم
۳. احمدی ،فرشید فارسانی ، علیخانی ،مهدی ، کاربرداختیارات سرمایه گذاری در بودجه بندی سرمایه ای کنفرانس حسابداری و مدیریت ترکیه استانبول ۲۰۱۵
۴. خلیلی عراقی، مریم ؛ (۱۳۸۷)؛ بودجه بندی سرمایه ای: چند معیاره گروهی؛ پژوهشنامه اقتصادی : بهار ۱۳۸۷؛ دوره ۸؛ شماره ۱ (پیاپی ۲۸) ؛ از صفحه ۹۹ تا صفحه.
۵. راعی، رضا ، عسگری، غلامرضا ، نوربخش، عسگر ، ۱۳۹۲، عوامل موثر بر انتخاب روش های بودجه بندی سرمایه ای درشرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران فصلنامه علمی - پژوهشی مدیریت دارایی و تامین مالی سال اول، شماره اول، شماره پیاپی (۱) تابستان
۶. رضا اشباهنگ حسابداری مدیریت جلد اول (نشریه ۱۳۱) سازمان حسابرسی، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی ،
۷. لحمدی فارسانی(۲۰۱۵) کاربرداختیارات سرمایه گذاری در بودجه بندی سرمایه ای ، کنفرانس بین المللی مدیریت و حسابداری، استانبول
۸. محمدجواد اصغریور۱۳۸۲، تصمیمگیری چند معیاره، تهران، انتشارات دانشگاه تهران،
۹. محمودی ، پیام، محمدی ،جمال ، ۱۳۹۳ ارتباط بین روشهای بودجه بندی سرمایه ای و عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" سومین همایش علوم مدیریت نوین استان گلستان، گرگان ، سیزدهم شهریور ۳۱۳
۱۰. محمودی ، رضا (۱۳۹۱) ؛ تهیه و ارزیابی گزارش توجیهی پروژههای سرمایهگذاری ، تهران ، انتشارات نیاز دانش
۱۱. هندریکسون، الدن، اس ، مایکل ، اف ، ون بردا (۱۳۸۴) . تئوری حسابداری، ترجمه علی پارسائیان انتشارات ترمه هندریکسون پارسائیان، علی ، ۱۳۹۱ رفرنس دهی تئوری حسابداری
۱۲. C. A. Hawkins and R. A. Adams "A Goal Programming Model for Capital Budgeting", *Journal of Financial Management*, (۱۹۷۴), pp. ۲۳- ۴۶.
۱۳. R. Santhanam, K. Muradlidhar, and M. Schiederjans, "A Zero- One Goal Programming Approach for Information System Project Selection", *Omega: International Journal OfManagement Science*, Vol. ۱۷, No. ۶, (۱۹۸۹), pp. ۵۸۳-۵۹۸.