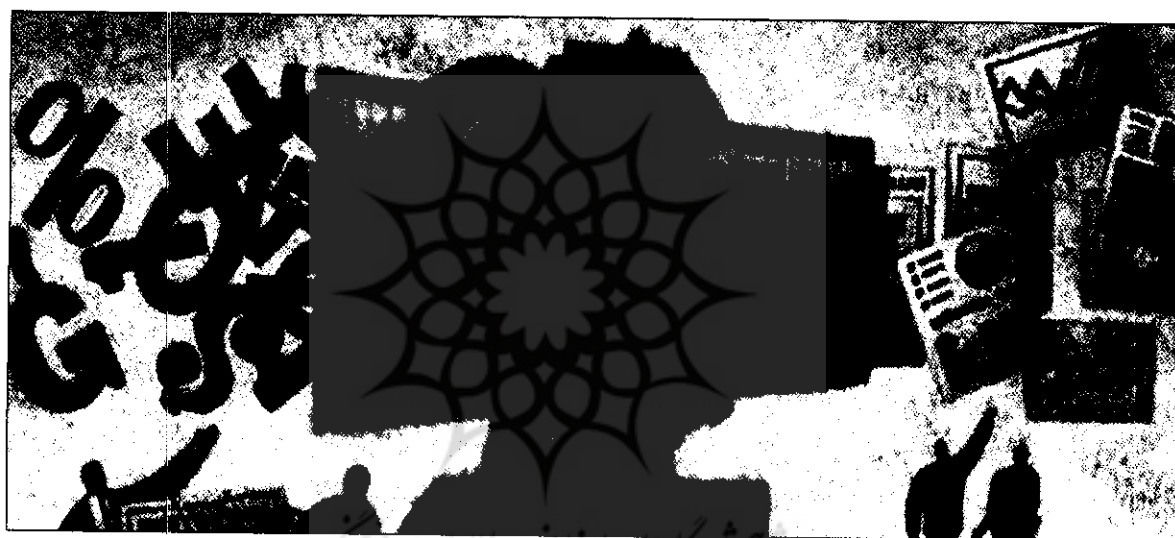


ترکیب سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت و ارزش افزوده اقتصادی به عنوان ابزاری نوین برای اندازه گیری عملکرد در شرکت های کوچک و متوسط



محمدعلی اکیاتانی
 عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی
 سیدحسین خسرونژاد
 دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری

کمترین ریسک و سرمایه گذاری از سیستم بهایابی سنتی (بر مبنای حجم) به سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت تبدیل شوند.

این سیستم با بالا بردن دقت مدیریت در کنترل هزینه ها و سرمایه منجر به افزایش ارزش سهام شرکت و در نتیجه ثروت سهامداران می شود، بطوری که علاوه بر در نظر گرفتن نرخ مصرف از منابع (مانند روش ABC متداول)، نرخ مصرف از سرمایه بکار گرفته شده را نیز شامل می شود. برای این کار، با دریافت اطلاعات لازم از شرکت و با استفاده

چکیده

این مقاله، به دنبال ارائه سیستم ترکیبی اندازه گیری عملکرد می باشد که روش بهایابی بر مبنای فعالیت (ABC)^۱ را با ارزش افزوده اقتصادی (EVA)^۲ ترکیب کرده و در شرکت های کوچک و متوسط (SME)^۳ بکار می برد. این سیستم پیشنهادی (ABC&EVA) ابزاری در دست مدیریت است که به بالا بردن دقت و کیفیت مدیریت در سطح هزینه ها و سرمایه کمک می کند؛ همچنین با توجه به اینکه شرکت های کوچک مدنظر می باشند، می توانند با

از روشی به نام تحلیل وابستگی فعالیت - سرمایه (CAD)،^۴ هزینه سرمایه برای هر فعالیت مشخص می‌شود. با بکارگیری روش پیشنهادی برای پیاده‌سازی سیستم بهایابی ABC، ریسک تبدیل از سیستم بهایابی سنتی به سیستم ABC کامل و فراگیر بطور چشمگیری کاهش می‌یابد.

مقدمه

هدف اصلی بیشتر شرکت‌های تجاری، کسب سود و ایجاد نقدینگی بوده و اگر نتوانند در طول حیات خود سودآوری اقتصادی داشته باشند بقای آنها زیر سوال می‌رود. مدیران به دنبال حداقل سودی می‌باشند تا ارزش اقتصادی شرکت را در مرحله اول حفظ و در مرحله بعدی ارتقا بخشند و از این طریق بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران و مالکان را برآورده کنند؛ این در حالی است که امروزه شرکت‌ها با پدیده جهانی شدن و همچنین سازمان تجارت جهانی (WTO) روبرو بوده و رقابت را در بعد جهانی لمس می‌کنند، پس برای کسب موفقیت باید بطور سریع عمل کرده و با کیفیت بالا و قیمت پایین محصول تولید کنند. بوضوح مشخص است موفقیت در چنین شرایط رقابتی، محتاج استفاده از روش‌های پیشرفته‌ای است که از آنها تحت عنوان "روش‌های سطح جهانی" یاد می‌شود (خواجوی و ناظمی، ۲۰۰۷).

با توجه به بالا رفتن سطح فناوری و سرمایه بر شدن صنایع از یک طرف و از طرف دیگر، این نکته که سیستم بهایابی سنتی، هزینه‌های سربار را براساس مقدار و حجم تخصیص می‌دهد، مربوط بودن هزینه‌ها در شرکت‌های تولیدی از بین رفته است؛ پیرو این مسئله در اواخر دهه ۸۰ میلادی بهایابی بر مبنای فعالیت ارائه و بخاطر شکل ساده آن بسرعت محبوبیت یافت. براساس منطق سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت، در شرکت هزینه‌های سربار معلول تعداد فعالیت‌های خاصی هستند که این فعالیت‌ها نیاز ضروری تولید و فرایندهای تجاری شرکت می‌باشند. به گفته کوپر (۱۹۸۹) "عامل محرک سربار، فعالیت‌ها بوده و عامل محرک فعالیت‌ها، محصولات می‌باشند. لذا بهای محصولات تحت تاثیر بهای منابع مصرف شده می‌باشد؛^۳ اما پس از این، در اواسط دهه ۹۰ هابل (۱۹۹۶) با ارائه نقدی

در این زمینه گفت "هر چند کاهش هزینه‌ها پر جاذبه است ولی نشان‌دهنده بهبود ایجاد ارزش نبوده و اغلب ارزش سهام ثابت مانده یا حتی کاهش می‌یابد، این نتایج ناشی از این واقعیت است که روش بهایابی بر مبنای فعالیت هر چند که برای محاسبه هزینه‌های عملیاتی (سربار) کافی است اما در کنترل هزینه‌های سرمایه نقصان دارد". اما در همین حال، تحقیقات دیگری در خصوص روش‌های پیشرفته‌تر حسابداری مدیریت نیز صورت گرفت؛ در همین راستا، تحقیقاتی صورت گرفت که به دنبال ارائه روش‌های حسابداری مدیریتی بودند که توانایی روشن کردن و توضیح فرایند تصمیم‌گیری را داشته باشند. از جمله کاپلن و جانسون در پی تحقیقات خود (۱۹۸۷) دو پیشنهاد ارائه کردند: اول، در جهت تحلیل هر چه عمیق‌تر فعالیت‌های سازمان و دوم، در جهت برقراری ارتباط بین مدیریت عملیاتی و مدیریت راهبردی شرکت. این پیشنهادات نشانه‌هایی از ظهور کارت ارزیابی متوازن^۵ و بهایابی بر مبنای فعالیت راهبردی^۶ بود (گرگوری و گمان، ۲۰۰۷).

اما در طرف مقابل، شاخص‌های رویکرد ارزش‌گرا، مثل ارزش افزوده اقتصادی (EVA) و سود باقیمانده (RI)^۷ بر هزینه‌های سرمایه و ارزش سهام متمرکز می‌شود. ارزش افزوده اقتصادی (EVA) مثبت، نشان‌دهنده این واقعیت است که ثروت سهامداران افزایش یافته است و در مقابل ارزش افزوده اقتصادی منفی بیانگر این مطلب است که ثروت سهامدار کاهش یافته یا از بین رفته است (استوارت، ۱۹۹۱). در روندهای بلندمدت ارزش افزوده اقتصادی و سود باقی مانده (RI) شبیه یکدیگرند اما به عنوان تنها تفاوت بین این دو می‌توان گفت که برآوردها و تعدیلات خاص حسابداری بر روی ارزش افزوده اقتصادی اثر نمی‌گذارد ولی سود باقی مانده تحت الشعاع آن قرار دارد (پلر، ۱۹۹۷). مدیران شرکت ایزاری نیاز دارند تا آنها را در کنترل و هدایت هر دوی هزینه‌های سربار و هزینه سرمایه کمک کند.

علاوه بر این، با توجه به اینکه جمع‌آوری اطلاعات کافی گران و پر هزینه است و شرکت‌های کوچک نیز از این بابت تحت فشار قرار دارند، بنابراین روشی مورد نیاز است که شرکت‌ها را قادر سازد تا با کمترین هزینه اطلاعات صحیح بهای محصول را بدست آورند.

با توجه به مطالب گفته شده، در زیر روش ترکیبی

با توجه به هزینه سرمایه محاسبه شده، مدیر باید با بررسی میزان منابع (سرمایه C) مصرفی هر یک از فعالیت‌های انجام شده در راستای تولید محصولات نسبتی منصفانه جهت تخصیص هزینه سرمایه بین فعالیت‌هایی ارائه کند که مبنای محاسبه بهای تمام شده محصولات می‌باشند.

برای پیاده‌سازی ABC، کل فرایند تجارت و کسب سود باید به فعالیت‌های مختلف تقسیم شود؛ معمولی‌ترین ابزار برای مشخص کردن فعالیت‌ها، نمودگر فرایند است. در نمودگرها، هر مربع فعالیت خاصی را نشان می‌دهد و در این مرحله باید به این نکته توجه شود که فعالیت‌های همگن باید در یک گروه جمع شوند.

فرایند جمع‌آوری اطلاعات

جمع‌آوری اطلاعات برای رسیدن به اطلاعات صحیح در مورد هزینه‌نهایی محصول ضروری است. مهمترین اطلاعات مورد نیاز در پیاده‌سازی سیستم این است که بدانیم نسبت استفاده از هزینه‌ها و فعالیت‌ها چگونه است. براساس آنچه در نمایشگر ۲ مشاهده می‌شود هر فعالیت بخشی از یک قلم هزینه خاص را مصرف می‌کند و همین‌طور هر محصول بخشی از عملیات یک فعالیت خاص را مصرف می‌کند که این مقدار مصرف شده بصورت یک نسبت (عددی بین صفر و یک) یا درصد بیان می‌شود. در این راستا، برای بدست آوردن این نسبت یا درصد روش‌های مختلفی وجود دارد، از جمله:

۱) حدس علمی^{۱۱}

در مواردی که تلاش برای جمع‌آوری اطلاعات واقعی به صرفه نباشد حدس علمی می‌تواند برای بدست آوردن درصد استفاده مذکور، مورد استفاده قرارگیرد. این حدس

(تخمین) باید بطور مشترک به وسیله مدیریت مالی، مدیران ارشد و کارمندان انجام شود که با مرکز هزینه مربوطه مرتبط می‌باشند. این گروه می‌توانند تخمین علمی از نسبت تخصیص هزینه‌ها در پیاده‌سازی ABC فراهم کنند. سطح صحت و درستی نتایج بدست آمده بر مبنای ترکیب تیم، سطح دانش و اطلاعات آنها در ارتباط با مرکز هزینه مربوطه است.

(ABC&EVA) به عنوان ابزار پیشنهادی در راستای کنترل هزینه‌های عملیاتی و سرمایه، و همچنین روش موفق و ارزان در فاز پیاده‌سازی سیستم پیشنهادی در شرکت‌های کوچک ارائه شده است.

روش پیاده‌سازی پیشگفته بصورت سیستماتیک، اطلاعات بهای محصول را بطور صحیح برای تصمیم‌گیرندگان فراهم می‌کند تا بتوانند در تدوین راهبردهای خود از آن بهره ببرند.

روش شناسی

شاخص‌های رویکرد ارزش‌گرا به تعیین حداقل سطح سودآوری شرکت در جهت حفظ رضایت سرمایه‌گذاران فعلی و ایجاد انگیزه در سرمایه‌گذاران بالقوه کمک می‌کند. حداقل سطح سودآوری مذکور (یا به عبارتی هزینه سرمایه Capital Charge)^۹ به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{Capital Charge} = \text{Capital} \times \text{Capital Cost Rate} \quad \text{فرمول اصلی}$$

متوسط سرمایه C^۹ نرخ هزینه سرمایه : CCR^{۱۱}

نرخ هزینه سرمایه به عواملی همچون نرخ بهره جاری شرکت، حوزه کاری شرکت، ساختار سرمایه شرکت و بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران بستگی دارد، لذا در جهت تخمین بهترین نرخ می‌توان از میانگین بلندمدت اوراق دولتی (به عنوان یک سرمایه‌گذاری فاقد ریسک) به علاوه نرخ مازاد استفاده کرد که بسته به شرکت مورد نظر تعیین می‌شود. (داد و چن ۱۹۹۶)، نمایشگر ۱ این مطلب را نشان می‌دهد.

نمایشگر ۱- اقسام تشکیل‌دهنده نرخ هزینه سرمایه

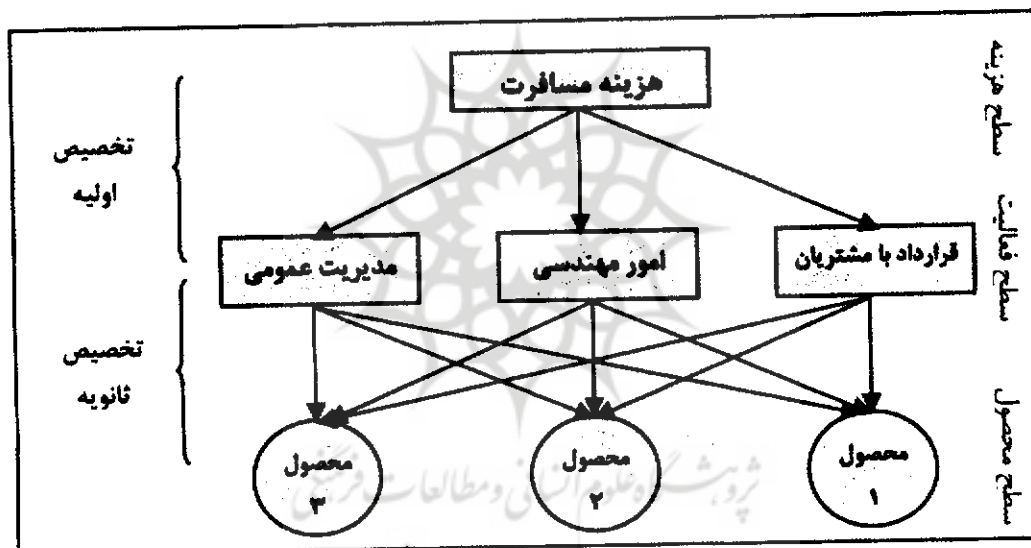
نرخ هزینه سرمایه		(۱) نرخ اوراق دولتی
(۱) بازده مورد انتظار شرکت	(۲) نرخ مخصوص شرکت	
صنعت مورد نظر	(۲) سایر عوامل	
رقابت‌پذیری	

۲) ارزیابی سیستماتیک^{۱۲}

تحلیل سلسله مراتبی، ابتدا ما نیاز داریم تا عواملی را تعیین کنیم که رابطه بین فعالیت‌ها و محصول را مشخص می‌کنند. این عوامل همان محرک‌های هزینه^{۱۳} هستند. پس از اخذ پاسخ از افراد مورد نظر، پاسخ‌ها با فنون فرایند تحلیل سلسله مراتبی ترکیب شده و نسبت استفاده از هزینه خاص را محاسبه و ارائه می‌کند. این روش هم در مرحله تخصیص اولیه (سرشکن کردن هزینه‌ها بین فعالیت‌ها) و هم در مرحله تخصیص ثانویه (سرشکن کردن هزینه فعالیت‌ها بین محصولات) مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این مقاله از روش ارزیابی سیستماتیک استفاده می‌شود.

علمی‌ترین روش تخمین برای دستیابی به سهم مناسب هزینه‌ها در تخصیص آنها استفاده از روش‌های سیستماتیک مثل فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)^{۱۳} است. فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) می‌تواند درصد مذکور را محاسبه کرده و هزینه را به مخزن هزینه مربوطه و از مخزن هزینه به موضوع هزینه (محصول یا خدمات) تخصیص دهد. در هر دو این مراحل دو نکته مهم وجود دارد، اول اینکه محرک هزینه مناسب مشخص شود و دوم اینکه افراد مورد سوال بطور آگاهانه به سوال‌ها پاسخ دهند تا از فرایند تحلیل سلسله مراتبی پاسخ مناسب بگیریم. در روش فرایند

نمایشگر ۲- مراحل تخصیص، سطوح مختلف در پیاده‌سازی



جاری و دارایی‌های غیر جاری بکار گرفته شده در عملیات می‌باشد.

۲) متوسط مجموع دارایی‌های موثر: عده‌ای از مدیران بر این اعتقادند که در محاسبه سرمایه بکار گرفته شده، تنها باید مجموع دارایی‌های موثر مورد استفاده قرار گیرد و برخی از دارایی‌ها نظیر ساختمان در حال احداث، زمین بایر و ... که نمی‌توان از آنها به نحو مناسب در عملیات استفاده کرد، نباید در محاسبه سرمایه بکار گرفته شده به منظور ارزیابی عملکرد مد نظر قرار گیرد.

۳) متوسط مجموع دارایی‌ها منهای بدهی‌های جاری: برخی از مدیران معتقدند که باید بجای مبلغ دارایی‌های جاری،

۳) جمع‌آوری داده‌های واقعی^{۱۵}

دقیق‌ترین و همچنین پر هزینه‌ترین روش برای محاسبه نسبت‌ها، روش جمع‌آوری داده‌های واقعی است. در بیشتر موارد برای استفاده از این روش باید تجهیزات جمع‌آوری اطلاعات گسترش یابد تا جمع‌آوری اطلاعات را تسهیل و ویژگی به موقع بودن را پوشش دهد.

همانگونه که پیش از این اشاره شد در محاسبات به متوسط سرمایه بکار گرفته شده نیاز داریم لذا این متوسط سرمایه می‌تواند در برگیرنده یکی از سه حالت زیر باشد (اسکندری، جمشید ۱۳۸۴):

۱) متوسط مجموع دارایی‌ها: منظور مجموع دارایی‌های

محاسبات را را تسهیل می‌کند (قدسی پور، ۱۳۷۹).

در روش فرایند تحلیل سلسله مرتبی، با مطرح کردن سوال‌هایی خاص می‌توان اولویت و میزان استفاده هر فعالیت از هزینه خاص را تعیین کرد. این سوال‌ها همیشه به صورت دو به دو پرسیده می‌شود تا سبنای مقایسه دوتایی باشد (به عنوان نمونه):

(۱) نسبت مسافت پیموده شده برای قرارداد با مشتریان

در مقایسه با امور مهندسی چگونه است.

(۲) نسبت مسافت پیموده شده برای قرارداد با مشتریان

در مقایسه با مدیریت عمومی چگونه است.

(۳) نسبت مسافت پیموده شده برای مدیریت عمومی در

مقایسه با امور مهندسی چگونه است.

برای پاسخ به سوال‌های پیشگفته، معمولاً پاسخ‌های تعریف

شده به سوال شوندگان ارائه می‌شود که مقیاس‌های

اندازه‌گیری می‌باشند. نمونه‌ای از پاسخ‌ها که می‌توان مورد

استفاده قرارداد به همراه مقیاس تعریف شده:

ارزش مقداری	تعریف مقیاس
۱	دارای اهمیت مساوی
۲	کمی مهم‌تر
۵	خیلی مهم‌تر
۷	خیلی خیلی مهم‌تر
۹	فوق‌العاده مهم‌تر
۲ و ۳ و ۸ و ۹	ارزش‌های میانی

فرایند پیاده‌سازی

برای پیاده‌سازی بهایابی بر مبنای فعالیت بطور کلی ۲

مدل به شرح زیر ارائه شده است (روزچکی، ۱۹۹۸):

(۱) مدل دو مرحله‌ای کوپر^{۱۸}: شامل دو مرحله به شرح زیر

است.

مرحله اول: هزینه‌ها به مخازن هزینه^{۱۹} در یک فعالیت

خاص بر مبنای محرک‌ها تعریف شده اختصاص داده

می‌شوند (مرحله اول نمایشگر ۲). در بهایابی سنتی چنین

مرحله‌ای وجود ندارد.

مرحله دوم: هزینه‌های تخصیص داده‌شده به فعالیت‌ها

(مخازن هزینه) بر مبنای میزان استناد هر محصول از آن

مبلغ سرمایه در گردش در محاسبه سرمایه بکار گرفته شده دخالت داده شود (روش مورد استفاده در این مقاله).

با توجه به آنچه گفته شد و مفهوم هزینه سرمایه، این نکته قابل ذکر است که بهایابی بر مبنای فعالیت در راستای محاسبه دقیق‌تر بهای تمام شده و لذا تخصیص نظام‌مند هزینه‌های سربار ارائه شده لذا بی‌دقتی در تعیین نسبت‌ها جایی ندارد (شباهنگ، ۱۳۸۵). این در حالی است که با افزودن هزینه سرمایه به عنوان بخشی از بهای محصولات (کالا یا خدمات) اهمیت دقت این نسبت‌ها بیش از پیش می‌شود.

برطبق نظریه هابل (۱۹۹۶) که روش ترکیبی (ABC&EVA) را ارائه کرده، مفاهیم زیر تعریف می‌شود:

هزینه سربار (عملیاتی): منظور منابع^{۱۶} مصرف شده در شرکت است.

سرمایه: عبارت از وجوه تزریق شده به شرکت است. این وجوه پشتوانه مالی عملیات شرکت می‌باشد که شامل حقوق صاحبان سهام و بدهی‌های بهره‌دار می‌باشد.

هزینه سرمایه: عبارت از هزینه سرمایه جذب شده به شرکت است. این هزینه‌ها در جز می‌توانند مثبت یا منفی باشند ولی برآیند آنها هیچگاه منفی نیست.

فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP): برخی از خصوصیات سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری چند معیاره از نظر فورمن (۱۹۸۵)^{۱۷} عبارتند از:

(۱) امکان فرموله کردن مساله و تجدید نظر کردن در آن را بدهد.

(۲) معیارهای مختلف را در نظر بگیرد.

(۳) معیارهای کمی و کیفی را در تصمیم‌گیری دخالت دهد.

(۴) بر مبنای یک نظریه قوی استوار باشد و ...

فرایند تحلیل سلسله مراتبی، یکی از جامع‌ترین سیستم‌های طراحی شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است زیرا در این روش امکان فرموله کردن مسئله را به صورت سلسله مراتبی فراهم می‌کند و همچنین امکان در نظر گرفتن معیارهای مختلف کمی و کیفی را در مسئله دارد. این فرایند گزینه‌های مختلف را در تصمیم‌گیری دخالت داده و امکان تحلیل حساسیت روی معیارها و زیر معیارها را دارد، علاوه بر این بر مبنای مقایسه زوجی بنا نهاده شده که قضاوت و

باشد. در این مرحله از جدول وابستگی هزینه-فعالیت (EAD)^{۲۱} استفاده می‌شود. در این جدول، اقلام هزینه ستون‌ها (زها) و فعالیت‌های مشخص شده در مرحله دوم سطرها (أها)ی جدول را تشکیل می‌دهد.

اگر فعالیت *i* در اقلام هزینه *z* مشارکت داشته باشد، در تقاطع (*i,z*) علامت "√" می‌زنیم. پس از این با استفاده از روش‌های فرایند تحلیل سلسله مراتبی بجای علامت‌های "√" در داخل جدول نسبت‌ها را جایگزین می‌کنیم. جمع نسبت‌ها در هر ستون باید برابر ۱ یا ۱۰۰ درصد باشد. یکی از دلایلی که فرایند تحلیل سلسله مراتبی در این مدل قابل اعمال است ساختار رده‌ای در پاسخ‌گیری است. ساختار رده‌ای عبارت از حالتی است که پاسخ‌های متفاوت، مستقل از سایر پاسخ‌ها ارائه می‌شوند (اصغرپور، ۱۳۷۷). این استقلال در پاسخ‌های موجود در تخصیص هزینه‌ها (Vها) ساختار تخصیص هزینه‌ها را رده‌ای کرده که متناسب با مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی در تصمیم‌گیری است. بعد از آن برای بدست آوردن ارزش ریالی هر فعالیت از معادله زیر استفاده می‌شود:

فعالیت خاص بین محصولات شرکت سرشکن می‌شود (مرحله دوم نمایشگر ۲).

۲) مدل شش مرحله‌ای روزچکی^{۲۰}: این مدل در واقع همان مدل ۲ مرحله‌ای کوپر است که مراحل آن باز شده و بصورت جزئی بحث شده است. در این مقاله، از این مدل استفاده می‌شود بطوری که محاسبات هزینه سرمایه و استفاده از فن فرایند تحلیل سلسله مراتبی در این مراحل گنجانده شده است.

گام اول؛ مطالعه اطلاعات مالی شرکت: تقریباً تمام اطلاعات مالی مورد نیاز را می‌توان از صورت‌های سود و زیان و ترازنامه شرکت بدست آورد.

گام دوم؛ شناسایی فعالیت‌های اصلی: در این مرحله، فرایندهای تجاری و تولیدی را شناسایی و تشریح می‌کنیم که منابع عملیاتی را مصرف و یا در مقابل سرمایه تزریق شده مسولیت دارند.

گام سوم؛ تعیین هزینه عملیاتی برای هر فعالیت: همانند روش محاسبه در بهایابی بر مبنای فعالیت متداول هزینه‌ها باید منعکس‌کننده سربار مصرف شده برای هر فعالیت

$$TOCA_{(i)} = \sum_{j=1}^m \text{expense}_{(j)} \times EAD_{(i,j)}$$

(Total Overhead Cost of Activity I) $TOCA_{(i)}$:	کل هزینه سربار فعالیت <i>i</i>
m	:	تعداد اقلام هزینه
$\text{expense}_{(j)}$:	ارزش ریالی اقلام هزینه <i>j</i>
(Expense-Activity Dependence) $EAD_{(i,j)}$:	نسبت (<i>i,j</i>) در جدول وابستگی هزینه - فعالیت

سرمایه بدست می‌آید. در این مرحله نیز با تهیه جدول وابستگی سرمایه-فعالیت (CAD)^{۲۲} اقدام به تعیین سهم هر فعالیت از هزینه سرمایه می‌کنیم. جدول وابستگی سرمایه-فعالیت کاملاً شبیه جدول وابستگی هزینه-فعالیت (EAD) بوده و فقط هر جا که هزینه سربار آورده شده باید هزینه سرمایه را جایگزین کرد؛ برای این کار ابتدا با استفاده از فرمول اصلی اقدام به محاسبه هزینه سرمایه شرکت می‌کنیم. پس از تعیین نسبت‌های تخصیص هزینه سرمایه از طریق فرمول زیر هزینه سرمایه هر فعالیت را مشخص می‌کنیم:

گام چهارم؛ تعیین هزینه سرمایه برای هر فعالیت: این مرحله در محاسبات بهایابی بر مبنای فعالیت متداول وجود ندارد. از آنجا که بسیاری از فعالیت‌ها نه تنها از منابع واحد تجاری بلکه از سرمایه تزریق شده به آن نیز استفاده می‌کنند، لذا بهای کامل این فعالیت‌ها از بهای محاسبه شده در سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت متداول بیشتر می‌باشد. سیستم ترکیبی (ABC & EVA) هزینه سرمایه را برای فعالیت‌هایی محاسبه می‌کند که از سرمایه استفاده کرده‌اند. این اطلاعات از محل تبدیل داده‌های موجود در ترازنامه شرکت به هزینه

$$TCCA_{(i)} = \sum_{j=1}^z \text{Cap.Cost}_{(j)} \times \text{CAD}_{(i,j)}$$

(Total Capital Cost of Activity I) $TCCA_{(i)}$:	کل هزینه سربرار فعالیت ا
z :	تعداد اقلام هزینه
$\text{Cap.Cost}_{(j)}$:	ارزش ریالی اقلام هزینه سرمایه z
(Capital-Activity Dependence) $\text{CAD}_{(i,j)}$:	نسبت (i,j) در جدول وابستگی سرمایه - فعالیت

برای تعیین هزینه سربرار محصولات از جدول وابستگی فعالیت (هزینه سربرار) - محصول (AOC PD) ^{۳۳} و برای هزینه سرمایه محصولات از جدول وابستگی فعالیت (هزینه سرمایه) - محصول (ACCPD) ^{۳۴} استفاده می شود.

در هر دوی جداول مذکور مراحل تهیه مانند جدول وابستگی هزینه - فعالیت بوده و سطرها نشان دهنده محصولات (ها) و ستونها نشان دهنده فعالیتها (ها) می باشد. در صورت استفاده محصول i از فعالیت j در سلول (i,j) علامت "✓" و پس از آن با استفاده از نتایج روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی، نسبت بدست آمده را جایگزین علامت ✓ کرده و با استفاده از فرمولهای زیر اقدام به محاسبه هزینههای سربرار و سرمایه هر محصول می کنیم:

گام پنجم؛ انتخاب محرک هزینه: در راستای تخصیص هزینهها به فعالیتها و از فعالیتها به محصولات، محرکهای هر یک از هزینهها مطابق با روش بهایابی برمبنای فعالیت متداول مشخص می شود و به این معنی نیست که تخصیص هزینهها به همان طریق بهایابی برمبنای فعالیت متداول اجرا می شود بلکه تعیین این محرکها به این خاطر است که در تخصیص هزینهها به روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی، عوامل موثر در بروز هزینهها را مدنظر داشته باشیم. لازم به ذکر است که جهت ردیابی هزینههای عملیاتی به فعالیت خاص از محرکهای عملیاتی و هزینه سرمایه از محرکهای سرمایه ای استفاده می شود.

گام ششم؛ محاسبه بهای محصولات: هزینههای عملیاتی و سرمایه ای به محصولات ردیابی می شوند. برای این کار و

$$OCP_{(i)} = \sum_{j=1}^n TOCA_{(j)} \times A_{oc}PD_{(i,j)}$$

$OCP_{(i)}$:	هزینه سربرار محصول i
n :	تعداد فعالیتها
$TOCA_{(j)}$:	ارزش ریالی هزینه سربرار j
$A_{oc}PD_{(i,j)}$:	نسبت (i,j) در جدول $A_{oc}PD$

$$CCP_{(i)} = \sum_{j=1}^n TCCA_{(j)} \times A_{cc}PD_{(i,j)}$$

$CCP_{(i)}$:	هزینه سرمایه محصول i
n :	تعداد فعالیتها
$TCCA_{(j)}$:	ارزش ریالی هزینه سرمایه j
$A_{cc}PD_{(i,j)}$:	نسبت (i,j) در جدول $A_{cc}PD$

مثل ذخیره مالیات بر درآمد انتقالی، ذخیره ارزیابی موجودی LIFO و همچنین اقلام مستهلک شده ای که به ارزش دفتری اقتصادی گزارش می شوند، باید به سرمایه شرکت اضافه شوند. گرچه حذف این تعدیلات و تغییرات مالی دقت سیستم را کاهش می دهد، اما بعضی صاحب نظران معتقدند که منافع نهایی در دقت سیستم توجیه متقاعد کننده ای برای صرف نیروی بیشتر نیست. در این بین برای حفظ نسبی دقت سیستم می توان نرخ هزینه

مثال کاربردی

مثال زیر، یک شرکت تولیدی کوچک بوده که ۳ محصول تولید می کند. در این مثال، از تعدیلات حسابداری صرف نظر شده است. برخی صاحب نظران پیشنهاد می کنند که بعضی اقلام صورت سود و زیان مثل هزینه تحقیق و توسعه، هزینه بازاریابی و هزینه تجدید ساختار سازمان باید با دید سرمایه گذاری با آن برخورد شود، علاوه بر این معادل های منقضي شده یا مصرف شده از خالص دارایی های شرکت

مرحله اول: صورت سود و زیان و ترازنامه شرکت تهیه می شود.

مرحله اول: صورت سود و زیان و ترازنامه شرکت تهیه می شود.

سرمایه سالانه را به دوره های کوتاه مدت تبدیل کنیم، مثلاً نرخ سالانه ۱۰ درصد را به ۴ دوره ۳ ماهه ۲/۵ درصد تبدیل کنیم و یا از میانگین ابتدا و انتهای دوره برای ارقام صورت های مالی استفاده کرد. در این مثال، فرض شده که اقلام تشکیل دهنده بهای تمام شده هزینه مستقیم بوده اند.

ترازنامه شرکت مثال ۱۳xx/۱۲/۲۹

بدهی ها		دارایی ها	
بدهی جاری		دارایی های جاری	
۳۰۰	حساب های پرداختی	۵۰	نقد و بانک
۱۰۰	هزینه های معوق	۶۰۰	حساب های دریافتی
۴۰۰	بستانکاران کوتاه مدت	۳۰۰	موجودی ها
۸۰۰	جمع بدهی جاری	۱۵۰	سایر دارایی های جاری
	بدهی بلندمدت	۱۱۰۰	جمع دارایی های جاری
۸۰۰	بدهی بلندمدت		دارایی های ثابت
۸۰۰	جمع بدهی های بلندمدت		اثاثه
	حقوق صاحبان سهام	۱۰۰۰	تجهیزات
۱۰۰	سهام سرمایه	۲۰۰	سایر دارایی های بلندمدت
۴۰۰	سود انباشته	۱۰۰	جمع دارایی های ثابت
۵۰۰	جمع حقوق صاحبان سهام	۱۳۰۰	جمع دارایی ها
۳۰۰	سود سال جاری		
۲۴۰۰	جمع بدهی ها و حقوق صاحبان سهام	۲۴۰۰	

مرحله دوم: فعالیت های اصلی شناسایی می شود. این نکته خاطر نشان می شود که فعالیت های همگن باید برای سهولت و صرفه جویی در محاسبات با هم ترکیب شوند. در این مثال، ۱۲ طبقه فعالیت مجزا در ۴ گروه کلی شناسایی می شود.

مرحله سوم: هزینه های عملیاتی تجزیه و تحلیل شده با استفاده از روش فرایند تحلیل سیستم مراتبی به فعالیت ها ردیابی می شود. برای این کار، ابتدا جدول رابطه هزینه - فعالیت اولیه تهیه می شود (جدول ۱). پس از این با استفاده از فنون فرایند تحلیل سلسله مراتبی (که توضیح داده شد) جدول ثانویه رابطه هزینه - فعالیت تهیه می شود (جدول ۲). با استفاده از نتایج جدول ثانویه رابطه هزینه - فعالیت هزینه متناسب به هر فعالیت را تعیین می کنیم (جدول ۳).

صورت سود و زیان شرکت مثال سال منتهی به ۱۳xx/۱۲/۲۹

۲۴۷۰	فروش خالص
(۱۰۵۰)	بهای تمام شده کالای فروش رفته
۱۴۲۰	سود عملیاتی
۲۵۰	هزینه توزیع و فروش
۲۵۰	هزینه استهلاک
۱۰۰	سایر هزینه های عملیاتی
(۸۰۰)	جمع هزینه های عملیاتی
(۱۲۰)	هزینه بهره
۵۰۰	سود قبل از مالیات
(۲۰۰)	مالیات ۲۰ درصد
۳۰۰	سود خالص

جدول ۲- رابطه هزینه - فعالیت ثانویه

فعالیت‌ها	توزیع و فروش و اداری	استهلاک	سایر هزینه‌های عملیاتی
قرارداد با مشتریان	٪۱۷٫۷۸	٪۴	۰
فراهم کردن سفارشات	٪۱۶٫۲۲	٪۲/۸	۰
صورت حساب و وصول مطالبات	٪۲/۳۲	۰	۰
امور مهندسی	٪۸/۸۹	٪۱۴	۰
برنامه تولید	٪۴/۳۴	٪۳/۲	۰
خرید مواد اولیه	٪۲/۳۲	٪۶/۸	٪۲۰
دریافت و کنترل مواد اولیه	٪۱۲/۳۲	٪۱۲	٪۱۰
مدیریت خط تولید	۰	٪۴۰	٪۵۰
انبار محصولات	٪۸/۸۹	۰	٪۲
حمل محصولات	٪۱۶	٪۱۶	۰
کارکنان تحقیق و توسعه	٪۲/۲۲	۰	٪۷
مدیریت	٪۶/۶۷	٪۱۷۲	٪۱۰
جمع	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰

سطوح فعالیت	فعالیت‌های اصلی
مدیریت فروش	قرارداد با مشتریان
	فراهم کردن سفارشات
	صورت حساب و وصول مطالبات
برنامه ریزی و تدارک تولید	امور مهندسی
	برنامه تولید
	خرید مواد اولیه
مدیریت تولید	دریافت و کنترل مواد اولیه
	مدیریت خط تولید
توزیع محصولات	انبار محصولات
	حمل محصولات
مدیریت شرکت	کارکنان تحقیق و توسعه
	مدیریت

جدول ۱- رابطه هزینه - فعالیت اولیه

فعالیت‌ها	توزیع و فروش و اداری	استهلاک	سایر هزینه‌های عملیاتی
قرارداد با مشتریان	✓	✓	—
فراهم کردن سفارشات	✓	✓	—
صورت حساب و وصول مطالبات	✓	—	—
امور مهندسی	✓	✓	—
برنامه تولید	✓	✓	—
خرید مواد اولیه	✓	✓	✓
دریافت و کنترل مواد اولیه	✓	✓	✓
مدیریت خط تولید	—	✓	✓
انبار محصولات	✓	—	✓
حمل محصولات	✓	✓	—
کارکنان تحقیق و توسعه	✓	—	✓
مدیریت	✓	✓	✓

مرحله چهارم: تعیین هزینه سرمایه برای هر فعالیت با استفاده از:

(۱) تجزیه و تحلیل رابطه سرمایه - فعالیت (CAD) و با توجه به

(۲) نرخ هزینه سرمایه (CCR) مورد نظر.

حیاتی‌ترین بخش در این مرحله تعیین نرخ هزینه سرمایه (CCR) بصورت دقیق و منطقی است (در این مثال، ۱۰ درصد فرض شده است). در این مثال حساب‌های پرداختی و هزینه‌های معوق بدهی‌های فاقد بهره در نظر گرفته شده.

● سرمایه (C) به شرح زیر محاسبه می‌شود:

جمع کل دارایی‌ها	(۲,۴۰۰,۰۰۰)
حساب‌های پرداختی	(۳۰۰,۰۰۰)
هزینه معوق	(۱۰۰,۰۰۰)
سرمایه مورد استفاده (C)	۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال

جدول ۳- هزینه فعالیت های عملیاتی

هزینه فعالیت	سایر هزینه های عملیاتی	استهلاک	توزیع و فروش و اداری	فعالیت
۹۰	۰	۱۰	۸۰	قرارداد با مشتریان
۸۰	۰	۷	۷۳	فراهم کردن سفارشات
۱۵	۰	۰	۱۵	صورت حساب و وصول مطالبات
۷۵	۰	۲۵	۴۰	امور مهندسی
۲۸	۰	۸	۲۰	برنامه تولید
۲۷	۲۰	۱۷	۱۰	خرید مواد اولیه
۱۰۰	۱۰	۳۰	۶۰	دریافت و کنترل مواد اولیه
۱۵۰	۵۰	۱۰۰	۰	مدیریت خط تولید
۲۲	۳	۰	۲۰	انبیاء محصولات
۱۱۲	۰	۲۰	۷۲	حمل محصولات
۱۷	۷	۰	۱۰	کارکنان تحقیق و توسعه
۲۳	۱۰	۳	۳۰	مدیریت
۸۰۰	۱۰۰	۲۵۰	۴۵۰	جمع (هزارریال)

● و با استفاده از فرمول اصلی هزینه سرمایه (CC) ردیابی شود. هر فعالیتی که نیاز به سرمایه داشته باید عبارتست از:

$$CC = C \times CCR \Rightarrow 200,000 \times 10\% = 20,000 \text{ ریال}$$

هزینه سرمایه محاسبه شده باید به فعالیت های مربوطه

جدول ۴- وابستگی سرمایه - فعالیت اولیه

طبقه بندی حسابداری							فعالیت	
هزینه های معوق	حساب های پرداختی	سود بلندمدت	تجهیزات	اثاثه	سود جاری	موجودی	حساب های دریافتی	نقد
				✓				✓
				✓				
				✓			✓	
			✓	✓				
				✓				✓
✓	✓	✓		✓	✓	✓		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
		✓		✓	✓	✓		
				✓				
				✓				
				✓				✓

می‌باشد که در واقع به عنوان صرفه‌جویی در نیازهای سرمایه‌ای محسوب می‌شود چرا که پرداخت‌های لازمه را در این قالب به تاخیر انداخته و فرصت سرمایه‌گذاری دیگری را فراهم کرده است.

به هر فعالیت از بابت سرمایه مصرف شده از طریق روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی ضریبی را اختصاص می‌دهیم که نسبت استفاده هر فعالیت از یک منبع خاص سرمایه را بیان می‌کند و در جدول وابستگی سرمایه - فعالیت از آن استفاده می‌کنیم (جدول ۵). بدهی‌های جاری (فاقد بهره)

جدول ۵- رابطه سرمایه - فعالیت اولیه

طبقه‌بندی حسابداری										فعالیت
سرمایه‌های سهام هزینه	سرمایه‌های موقوف	حساب‌های پروانه‌ای	سود بلندمدت	تجهیزات	اثاثه	سودجاری	موجودی	حساب‌های دریافتی	بدهی	
۲					۰/۰۱				۰/۲	قرارداد با مشتریان
۱					۰/۰۱					فراهم کردن سفارشات
۶۱					۰/۰۱			۱		صورت حساب و وصول مطالبات
۹				۰/۴	۰/۰۱					امور مهندسی
۱					۰/۰۱					برنامه تولید
۲					۰/۰۱				۰/۲	خرید مواد اولیه
۲	۰/۸	۰/۸	۰/۲		۰/۰۱	۰/۶	۰/۶			دریافت و کنترل مواد اولیه
۹۹	۰/۲	۰/۲	۰/۶	۰/۶	۰/۸	۰/۲	۰/۲			مدیریت خط تولید
۱۶			۰/۲		۰/۵	۰/۲	۰/۲			انبار محصولات
۱					۰/۰۱					حمل محصولات
۱					۰/۰۱					کارکنان تحقیق و توسعه
۵					۰/۲				۰/۶	مدیریت
۲۰۰	-۱۰	-۳۰	۱۰	۲۰	۱۰۰	۱۵	۳۰	۶۰	۵	جمع هزینه‌های سرمایه‌ای

جدول قبلی است از ارائه آن صرف نظر می‌شود). محاسبات سود و زیان براساس روش بهایابی بر مبنای فعالیت متداول در جدول ۷ و براساس روش (ABC&EVA) در جدول ۸ ارائه شده است.

نتایج

گرچه روش بهایابی بر مبنای فعالیت متداول بهای عملیاتی محصولات را به روش صحیح ارائه می‌کند ولی نشان نمی‌دهد که کدامیک از محصولات ارزش افزوده اقتصادی ایجاد و ثروت سهامداران را افزایش می‌دهد. در نگاه اول با افزودن هزینه سرمایه به نظر می‌رسد که بهای محصولات افزایش چشمگیری می‌یابد ولی در واقع این افزایش بیانگر انتظارات سرمایه‌گذار بوده و ابزاری قوی جهت تحلیل محصولات در اختیار مدیران قرار می‌دهد. به

مرحله پنجم: کل هزینه تخصیصی به فعالیت‌ها محاسبه و محرک هزینه انتخاب می‌شود. کل هزینه فعالیت در محاسبات کاربردی نداشته اما از لحاظ مدیریتی می‌تواند مفید باشد (جدول ۶).

انتخاب درست محرک هزینه می‌تواند تخصیص دقیق و مناسبی را در اختیار ما قرار دهد. برای مثال، محرک عملیاتی برای فعالیت دریافت و کنترل مواد اولیه، تعداد دفعات دریافت خواهد بود، یک محرک هزینه سرمایه مناسب برای فعالیت بالا می‌تواند ترکیبی از ارزش نقدی مواد دریافت شده و زمانی باشد که صرف ورود مواد به فرایند تولید می‌شود.

مرحله ششم: بهای محصولات در این مرحله با استفاده از محرک‌های تعیین شده در مرحله قبل و هزینه‌های تخصیص یافته محاسبه می‌شود (از آنجا که جداول مربوطه مشابه

جدول ۶- هزینه عملیاتی و هزینه سرمایه (ارقام به هزار ریال)

فعالیت	هزینه عملیاتی	هزینه سرمایه	جمع هزینه
قرارداد با مشتریان	۹۰	۲	۹۲
فراهم کردن سفارشات	۸۰	۱	۵۱
صورت حساب و وصول مطالبات	۱۵	۶۱	۱۰۶
امور مهندسی	۷۵	۹	۸۲
برنامه تولید	۲۸	۱	۲۹
خرید مواد اولیه	۳۷	۲	۳۹
دریافت و کنترل مواد اولیه	۱۰۰	۲	۱۰۲
مدیریت خط تولید	۱۵۰	۹۹	۲۴۹
انبار محصولات	۲۳	۱۶	۵۹
حمل محصولات	۱۱۲	۱	۱۱۳
کارکنان تحقیق و توسعه	۱۷	۱	۱۸
مدیریت	۲۳	۵	۲۸
جمع	۸۰۰	۲۰۰	۱۰۰۰

جدول ۷- سود و زیان براساس بهایابی بر مبنای فعالیت

شرح	محصول یک	محصول دو	محصول سه	جمع
فروش	۱۰۰۰	۸۰۰	۶۷۰	۲۴۷۰
هزینه‌های مستقیم	۵۰۰	۳۰۰	۲۵۰	۱۰۵۰
هزینه‌های عملیاتی	۳۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۸۰۰
هزینه بهره	۳۰	۳۰	۳۰	۱۲۰
سود قبل از مالیات	۶۰	۲۶۰	۱۸۰	۵۰۰
مالیات (۳۰٪)	۲۳	۱۰۳	۷۲	۲۰۰
سود پس از مالیات	۳۶	۱۵۶	۱۰۸	۳۰۰

جدول ۸- سود و زیان براساس (ABC&EVA)

شرح	محصول یک	محصول دو	محصول سه	جمع
فروش	۱۰۰۰	۸۰۰	۶۷۰	۲۴۷۰
هزینه‌های مستقیم	۵۰۰	۳۰۰	۲۵۰	۱۰۵۰
هزینه‌های عملیاتی	۳۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۸۰۰
سود عملیاتی	۱۰۰	۳۰۰	۲۲۰	۶۲۰
مالیات	۲۲	۹۷	۷۱	۲۰۰
خالص سود عملیاتی پس از کسر مالیات	۶۸	۲۰۳	۱۴۹	۴۲۰
هزینه سرمایه	۱۰	۲۸	۱۵۲	۲۰۰
سود اقتصادی	۵۸	۱۶۵	-۳	۲۲۰

ترکیبی (ABC&EVA) مشاهده می‌شود که همین محصول دارای سودآوری اقتصادی بالاتری نسبت به محصول شماره ۳ می‌باشد (جدول ۹).

عنوان مثال، در روش بهایابی بر مبنای فعالیت متداول محصول شماره ۱ سودآوری کمتری نسبت به ۲ محصول دیگر نشان می‌دهد در حالی که با تبدیل اطلاعات به روش

سیستم‌های پیچیده جمع‌آوری داده‌ها و نیز تجدید نظر در ساختار سازمانی ندارد، بنابراین می‌تواند به عنوان مرحله ابتدایی برای پیاده‌سازی گام‌به‌گام سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت کامل بکار گرفته شود.

● پیاده‌سازی سیستم بهایابی جدید نیاز به سرمایه‌گذاری در زمان و صرف هزینه دارد. سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت نیاز به تغییرات سازمانی، همکاری کارکنان، نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای لازم، تجهیزات جمع‌آوری داده‌ها و ... دارد. گرچه بهایابی بر مبنای فعالیت در بسیاری از شرکت‌های بزرگ با موفقیت اجرا شده اما این تضمینی برای به نتیجه رسیدن و دریافت بازخورهای مورد انتظار از سیستم در کوتاه مدت نیست. با بکارگیری روش پیشنهادی برای پیاده‌سازی سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت ریسک تبدیل از سیستم بهایابی سنتی به سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت کامل و فراگیر را بطور چشمگیری می‌تواند کاهش دهد.

● سیستم ترکیبی (ABC&EVA) به مدیران کمک می‌کند درک بهتری از هزینه سرمایه و وجود سرمایه‌گذاری شده در شرکت داشته، به شکل موثرتری از این منابع استفاده کنند. این روش به مدیران کمک می‌کند که تصمیمات کوتاه‌بینانه با توجه به سود پس از مالیات نگرفته بلکه با در نظر گرفتن کارایی اقتصادی محصولات به دنبال برنامه‌های بلندمدت و بهبود شکل مصرف از منابع سرمایه‌ای باشند. لازم به ذکر است این سیستم به خودی خود فرایندهای تجاری شرکت را بهبود نمی‌بخشد؛ اما اطلاعاتی فراهم می‌کند که مستقیماً در تلاش‌های مدیریت برای بهبود و توسعه شرکت اثر می‌گذارد.

پی‌نوشت‌ها:

- 1- Activity Based Costing
- 2- Economic Value Added
- 3- Small and Medium Enterprises
- 4- Capital-Activity Dependence
- 5- Balance Scorecard
- 6- Strategically oriented ABC
- 7- Residual Income
- 8- Capital Charge

این نکته بیانگر این مسئله می‌باشد که به‌رغم اینکه محصول ۳ هزینه عملیاتی کمتری را به شرکت تحمیل کرده است اما از منابع سرمایه‌ای زیادی استفاده کرده که همین امر منجر به بازده منفی در محاسبه سود اقتصادی شده است. در این شرایط مدیریت می‌تواند راهکارهای زیر را برای محصول ۳ در نظر بگیرد:

- افزایش قیمت فروش
- کاهش مصرف منابع سرمایه‌ای
- کاهش هزینه عملیاتی
- جستجو برای جایگزینی محصول
- افزایش حجم خروجی با حداقل سرمایه‌گذاری اضافه و ثابت نگه داشتن هزینه‌های عملیاتی
- توقف تولید محصول ۳

همچنین در مورد محصول ۱ مدیریت باید به دنبال تجدید نظر در سیاست خود بود زیرا این محصول جذابیت زیادی از دید سیستم (ABC&EVA) دارد لذا می‌تواند به دنبال گسترش بازار خود برای این محصول باشد.

جمع‌بندی

امروزه موسسات مشاوره مدیریت معتبر در سراسر دنیا با تعریف افته‌های عملی در محیط کاری شرکت‌های طرف قرارداد خود ضمن پیشبرد مرزهای دانش درآمد کلانی را عاید خود می‌سازند.

● روش پیشنهاد شده (اجرای ABC&EVA به کمک فرایند تحلیل سلسله مراتبی گوشه‌ای از رویکرد اخیر در تبیین سیستم‌های تصمیم‌گیری چند بعدی می‌باشد. امروزه مدیران به دنبال برنامه‌های کاربردی خاصی هستند که قدرت مقیاس‌گذاری و استفاده از این مقیاس‌ها را به راحتی در اختیارشان قرار دهد. ترکیب سیستم بهایابی مرحله‌ای برای محصول استاندارد با بهایابی بر مبنای فعالیت مبتنی بر سفارش کار و یا بهایابی بر مبنای فعالیت مبتنی بر ساعات کار برای فرایندها و فعالیت‌های پیچیده فناوری، نمونه‌ای از این نیازهاست که از طرف متخصصان طراحی شده و از طریق نرم‌افزارهای جدید قابل استفاده هستند.

● روش پیشنهادی (اجرای ABC&EVA به کمک فرایند تحلیل سلسله مراتبی نیاز به صرف منابع زیادی در

of Pittsburgh Department of Industrial Engineering.

- 4- Roztock, Narcyz & Jorge F. Valenzuela & Jose D. Porter & Robin M. Monk & Kim LaScola Needy "A Procedure for Smooth Implementation of Activity Based Costing in Small Companies" State University of New York at New Paltz.
- 5- Chung, W.W.C. & M.F.S. Chan "A design of an ABC template for easy assimilation in SME" Logistics Information Management Volume 13, Number 3, 2000, pp. 126 - 137.
- 6- Sarkis, Joseph & Laura Meade & Adrien Presley "An activity based management methodology for evaluating business processes" Business Process Management Journal Vol. 12 No. 6, 2006 pp. 751-769, Emerald Group.
- 7- Cohen, Sandra & George Venieris & Efrosini Kaimenaki "ABC: adopters, supporters, deniers and unawares" Managerial Auditing Journal Vol. 20 No. 9, 2005, pp. 981-1000, Emerald Group.
- 8- Beheshti, Hooshang "Gaining and sustaining competitive advantage with activity based cost management system" Industrial Management & Data Systems Volume 104, Number 5, 2004, pp. 377-383, Emerald Group.

پایگاه‌های اطلاعاتی مورد استفاده:

- 1) <http://www.emeraldinsight.com>
- 2) <http://www.emerald-library.com/ft>
- 3) <http://www.mcbsp.com/research>
- 4) <http://www.elsevier.com>
- 5) <http://www.SSRN.com>

- 9- Capital
- 10- Capital Cost Rate
- 11- Educated Guess
- 12- Systematic Appraisal
- 13- Actual Data Collection
- 14- Analytic Hierarchical Process
- 15- Cost Driver
- 16- Resource
- 17- Forman
- 18- Cooper
- 19- Cost Pool
- 20- Roztock
- 21- Expense-Activity Dependence
- 22- Capital-Activity Dependence
- 23- Activity(Overhead Cost)-Product Dependence
- 24- Activity(Capital Cost)-Product Dependence

منابع و ماخذ:

منابع فارسی

- ۱- شاهنگ، رضا ۱۳۱۱، حسابداری مدیریت، تهران: سازمان حسابرسی، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی، ۱۳۸۵، چاپ دوازدهم.
- ۲- اسکندری، جمشید ۱۳۴۸، حسابداری صنعتی ۳، تهران: حفیظ، ۱۳۸۴، چاپ سوم.
- ۳- قدسی پور، حسن ۱۳۳۵، فرایند تحلیل سلسله مراتبی، تهران: دانشگاه صنعتی امیرکبیر، مرکز نشر، ۱۳۷۹.
- ۴- اصفهرو، محمدجواد ۱۳۱۸، تصمیم‌گیری‌های چند معیاره، تهران: دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ، ۱۳۷۷.

منابع انگلیسی

- 1- Wegmann, Gregory "Developments around the Activity-based Costing Method: A State-of-the Art Literature Review" 2007, University of Burgundy, Department of Business Administration.
- 2- Khajavi, Shokrollah & Amin Nazemi "innovation in management accounting: The needs of word-class firms" 2007.
- 3- Roztock, Narcyz & Kim LaScola Needy "An Integrated Activity-Based Costing And Economic Value Added System As An Engineering Management Tool For Manufactures" 1998, University

تسلیم

جناب آقای جهانگیر رضایی

عضو انجمن حسابداران خبره ایران

مصیبت وارده را به شما و خانواده محترمان تسلیم عرض نموده برای حضرتعالی صبر و شکیبایی و برای آن مرحوم علو درجات مسئلت می‌نمائیم.

انجمن حسابداران خبره ایران