

بهایابی از منظر تصمیم‌گیری (تحلیل تئوریک جهت توسعه دانش حسابداری مدیریت)

فریدون رهنمای رودپشتی

استاد دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات تهران،
عضو مؤسس و دبیر کل انجمن مهندسی مالی ایران و عضو مؤسس و رئیس انجمن حسابداری مدیریت ایران
rahnama.roodposhti@gmail.com

علی اصغر عرب‌احمدی

دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران
arabahmadi.alia@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۲/۵/۲۵

چکیده

در این مقاله ابتدا پنج نوع سیستم بهایابی محصول را توصیف می‌نماییم: سیستم سنتی مبتنی بر حجم، سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت، حسابداری مصرف منابع، سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا و سیستم بهایابی تعدیل شده بر مبنای فعالیت. نقاط اشتراک و افتراق آنها را بر شمرده و به ترویج درک انتقادی و تطبیقی هر یک از آنها می‌پردازیم. توضیح می‌دهیم که چگونه مسائل مربوط به اندازه‌گیری و سهولت اجرای آنها، تقاضا برای هر یک را تحت تاثیر قرار می‌دهد. سپس شرایطی که هر یک از سیستم‌های فوق برتر می‌باشد را شناسایی نموده و در نهایت از بینش کسب شده جهت ساخت یک سیستم ترکیبی که تلفیقی از ویژگی‌های مطلوب هر یک از این رویکردها می‌باشد، بهره می‌بریم. نتایج نشان می‌دهد که در این سیستم، با تجزیه نرخ هر واحد ظرفیت مبتنی بر سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا به بخش مستقیم و غیر مستقیم، از مزایای سیستم حسابداری مصرف منابع نیز بهره‌مند خواهیم شد و در نتیجه انعطاف‌پذیری ذاتی در معادلات زمان، قدرت قابل توجهی را برای این سیستم ترکیبی به ارمغان می‌آورد.

واژه‌های کلیدی: سیستم بهایابی سنتی مبتنی بر حجم، سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت (ABC)، حسابداری مصرف منابع (RCA)، سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا (TDABC)، سیستم بهایابی تعدیل شده بر مبنای فعالیت (Light ABC).

۱- مقدمه

یکی از الگوهای غالب ارائه تئوری‌های حسابداری، پارادایم سودمندی در تصمیم‌گیری یا به اختصار الگوی تصمیم‌گیری می‌باشد. موضوع اصلی این الگو، سودمندی اطلاعات حسابداری برای مدلهای تصمیم‌گیری است، بطوری که اطلاعات مربوط به هر مدل تصمیم‌گیری در ابتدا مشخص شده و آنگاه بهترین روش حسابداری جهت محاسبه و تعیین آن اطلاعات گزینش می‌شود.

از طرف دیگر اندازه‌گیری در حسابداری همیشه از اهمیت فراوانی برخوردار بوده و حتی باور عموم بر این است که حسابداری یک رشته علمی جهت سنجش و اندازه‌گیری می‌باشد. در حسابداری مقصود از فرایند سنجش یا اندازه‌گیری ارقام این است که برای موضوع هزینه یا رویداد متعلق به یک واحد تجاری، مبلغ پولی تعیین کرد که از نظر کمی معقول باشد.

بر همین اساس از ابتدا، تمرکز اصلی حسابداری مدیریت، تعیین اطلاعات سودمند در تصمیمات شرکت بوده و جهت اندازه‌گیری و سنجش اطلاعات از روشهای مختلفی بهره برده است. تعیین اطلاعات سودمند جهت محاسبه دقیق بهای محصول، شاید مهمترین وظیفه حسابداران مدیریت بوده است. در طول دو دهه گذشته، بسیاری از روش‌های بدیع برای محاسبه بهای محصول در تئوری و عمل در حسابداری مدیریت پدید آمده‌اند که از آن جمله می‌توان به سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت (ABC)، سیستم حسابداری مصرف منابع (RCA)، سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا (TDABC) و سیستم بهایابی تعدیل شده بر مبنای فعالیت (Light ABC) اشاره نمود. این روشها به عنوان پاسخی به نیازهای اطلاعاتی برای محیط‌های تصمیم‌گیری خاص و همچنین جهت ترفیع کاستی‌های مشاهده شده در سیستم‌های موجود و تغییرات در محیط تولیدی، پدید آمده‌اند. این نوآوری‌ها در برخی از عناصر مشترکند؛ اما از جنبه‌های خاص، با یکدیگر تفاوت دارند.

اغلب، سیستم‌های بهایابی تنها در عمل بطور واقعی قابل سنجش و ارزیابی می‌باشند، به عبارت دیگر ممکن است تفاوت‌های اساسی بین سیستم‌های بهایابی استفاده شده توسط دو شرکت، که هر دو مدعی بکارگیری

سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت می‌باشند، وجود داشته باشد. بنابراین، شناسایی نقاط قوت و ضعف هر یک از سیستم‌های فوق باعث می‌گردد درک بهتری از سیستم‌های فوق کسب نموده و در نتیجه بهترین اطلاعات را جهت مدل تصمیم‌گیری مهیا و آماده نماییم.

۲- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر مبتنی بر رویکرد نظری بر پایه روش شناخت تاریخی به بررسی روشهای مختلف محاسبه بهای محصولات و خدمات با توجه به پارادایم سودمندی در تصمیم‌می‌پردازد و هدف اصلی آن یافتن بهترین روش بهایابی با توجه به شرایط و محدودیت‌های حاکم می‌باشد. با توجه به هدف موردنظر، تحقیق حاضر درصدد یافتن بهترین پاسخ برای سوالات زیر است:

الف- "هر کدام از روشهای بهایابی محصول در چه شرایطی بر سایر روشها ارجحیت دارد؟"

ب- "با توجه به مزایای هر یک از روشهای بهایابی موجود، آیا می‌توان روشی جدید ابداع نمود؟"

با توجه به مطالعات اکتشافی و بررسی تئوری‌های مطرح شده و نتایج تحقیقات تجربی صورت گرفته در زمینه تحقیق حاضر، مبانی علمی پژوهش با بررسی اسناد و مدارک آرشیوی و منابع علمی کتابخانه‌ای، جمع‌آوری گردیده است.

۳- مبانی علمی پژوهش و یافته‌های نظری آن

۳-۱- علت تخصیص هزینه منابع ظرفیت

سیستم بهایابی محصول عبارت است از تخصیص هزینه‌های مشترک منابع ظرفیت به یک موضوع بها مانند محصولات (دیگر موضوعهای هزینه عبارتند از مشتریان، کانالها و بخشهای مختلف تجاری). به عبارت دیگر بهایابی، مجموعه برنامه‌ها، فعالیتها و اقداماتی است که در جهت تعیین بهای ساخت یا ایجاد یک موضوع بها صورت می‌گیرد و موضوع، همان چیزی است که به دنبال تعیین بهای آن هستیم (رهنمای رودپشتی ۱۳۸۷). شرکتها، این هزینه‌های مشترک (که در برخی موارد به عنوان هزینه‌های ظرفیت یا هزینه‌های ثابت اشاره می‌گردند) را به چند دلیل تخصیص می‌دهند. اول، تخصیص برای

تحصیل ظرفیت، تخصیص ظرفیت، قیمتگذاری و ترکیب محصولات وجود دارد). بنابراین، یک دلیل منطقی برای استفاده گسترده از بهای محصول محاسبه شده، این است که آن مبنای سودمندی برای قوانین تصمیم‌گیری ساده و قابل اجرا فراهم می‌آورد. رویکردی که در واقع به مثابه تجزیه نمودن و حل "مشکل بزرگ" در ابعاد کوچکتر می‌باشد (بالاچاندران و همکاران ۱۹۹۷).

در این زمینه، تخصیص متفکرانه هزینه منابع ظرفیت‌های مشترک به محصولات به عنوان معیار قابل قبول دارای اطلاعات سودمند در بررسی هزینه‌های فرصت این منابع در ساخت محصولات و به منظور قیمتگذاری محصولات می‌باشد. از طرفی، تقاضای محصول در این قیمت می‌تواند به عنوان تقاضا منابع تفسیر گردد، که برای برنامه‌ریزی منابع سودمند باشد. بر این اساس، سیستم‌های بهایابی محصول متکی بر الگوها و نتایج گذشته، پیش‌بینی در مورد آینده را شکل می‌دهد که جهت تعیین مقدار و قیمت آینده ظرفیت، مورد نیاز می‌باشند.

در نتیجه، تبیین و توصیف سیستم‌های تخصیص سنتی مبتنی بر حجم، بهایابی بر مبنای فعالیت (ABC)، حسابداری مصرف منابع (RCA)، بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا (TDABC) و بهایابی تعدیل شده بر مبنای فعالیت (Light ABC) دارای اهمیت بالایی است و آنها را از سه بعد، مخصوصاً زمانی که نقش تصمیم‌گیری برای بهای محصول در نظر گرفته می‌شود، مورد ارزیابی قرار می‌دهیم: (۱) هزینه‌های پیاده‌سازی سیستم و نگهداری آن (۲) توانایی ارائه اطلاعات مربوط به تصمیم، و (۳) ارائه مشوق‌ها جهت مدیریت تقاضا برای منابع.

۲-۳- تخصیص سنتی مبتنی بر حجم

سیستم‌های تخصیص سنتی مبتنی بر حجم برای دهه‌های بسیاری وجود داشته است. با وجود انتقاد قابل توجه در مورد مفید بودن آنها، استفاده از آنها هنوز هم گسترده است. برخی از نظرسنجی‌ها (هیوز و جرد، ۲۰۰۳) تخمین زده‌اند که بیش از ۴۰ درصد شرکتها به سیستم‌های سنتی تخصیص بر اساس حجم، اتکا می‌کنند. با این حال، این نظرسنجی شامل نمونه کوچکی

ارزشیابی موجودیهای کالا و محاسبه سود شرکت مطابق اصول پذیرفته شده حسابداری ضروری است (نقش ارزشیابی موجودی). دوم، تخصیص، به مدیران در تصمیم‌گیری‌های مربوط به برنامه‌ریزی محصولات و برنامه‌ریزی منابع یاری می‌رساند (نقش برنامه‌ریزی). سوم، تخصیص به مدیران این امکان را می‌دهد که رفتار مطلوب سازمانی را القاء نموده و افراد را از انجام رفتار نامطلوب منصرف نمایند (نقش اصلاح رفتار).

در این مقاله، تمرکز ما اساساً بر نقش برنامه‌ریزی تخصیص هزینه می‌باشد، اما نقش اول و سوم را هر زمان که نیاز باشد، مورد بحث قرار می‌دهیم. مطالب گسترده‌ای (بالا کریشنان و سی‌وارام کریشنان ۲۰۰۲) در مورد برنامه‌ریزی یا نقش تصمیم‌گیری در مورد بهای محصول وجود دارد. اقتصاددانان کلاسیک بر این باورند که هزینه منابع ظرفیت در سطح محصول قابل کنترل نمی‌باشند، و در نتیجه، از لحاظ نظری هیچ مبنای مناسبی برای تخصیص این هزینه‌ها به محصولات وجود ندارد.

شواهد گسترده‌ای وجود دارد که شرکتها، هزینه‌های ثابت را تخصیص می‌دهند و نتیجه حاصل را برای ساخت محصول و تصمیمات برنامه‌ریزی ظرفیت بکار می‌برند (گووین‌داراجان و آنتونی ۱۹۸۳، کوپر و کاپلان ۱۹۹۸) و از طرفی تصور بر این است که بهای کامل یک محصول (یعنی مجموع هزینه‌های متغیر و هزینه‌های ظرفیت تخصیص یافته) برآورد معقول از هزینه‌های تفاضلی بلندمدت برای تولید یک واحد اضافی است (بالاکریشنان و بالاکریشنان و سی‌وارا کریشنان ۲۰۰۲). با این حال، بهای کامل معیار مناسبی برای پرداختن به مسائل برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت، زمانی که شرکت با مازاد یا کمبود ظرفیت موقتی مواجه است، نمی‌باشد. در چنین شرایطی، شرکت ممکن است سیستم‌های دیگری (به عنوان مثال، تئوری محدودیتها) را ترجیح دهد که بر روی شناسایی هزینه‌هایی که در کوتاه‌مدت قابل کنترل هستند، تمرکز دارند و هزینه‌های ظرفیت در اینجا مربوط نمی‌باشند.

بدلیل فعل و انفعالات پیچیده در میان محصولات و منابع، تقریباً تدوین و فرموله کردن یک فرآیند کامل تصمیم‌گیری به طور مفهومی غیرممکن است، چه رسد به حل آن (مشکل جدی که به طور مشترک در تصمیمات

بوده و بیشتر بر مناطق خاص و شرکتهای تولیدی تمرکز داشته و در نتیجه، برآورد متوسط جهانی آن ناشناخته است.

در رویکرد سنتی، بهای تمام شده در یک فرآیند دو مرحله‌ای بر اساس حجم تخصیص می‌یابد. در اولین مرحله مخارج سربار به مراکز بهای تمام شده یا مسئولیت تخصیص یافته و در دومین مرحله، اقلام بهای تمام شده به محصولات تخصیص می‌یابد (فریدون رهنمای رودپشتی و اعظم پوریوسف ۱۳۸۸). اکثر سیستم‌های مبتنی بر حجم از تخصیص متقابل استفاده نمی‌کنند و به ندرت از تخصیص هزینه‌های خدماتی با دو نرخ که بین هزینه‌های ثابت دوایر خدماتی و هزینه‌های متغیر آنها تمایز قائل گردد، استفاده می‌نمایند.

سیستم‌های سنتی برای درک و فهم، ساده می‌باشند و استفاده از اطلاعات موجود را براحتی امکان‌پذیر می‌سازند. این سیستم‌ها بر تعداد اندکی مخزن هزینه متکی بوده و محرک‌های به خوبی اندازه‌گیری شده و استاندارد هم‌چون هزینه‌های حقوق و دستمزد را بکار می‌گیرند. سوابق حسابداری، کل هزینه‌های واقعی را بدون خطا در یک سیستم تک مخزنی فراهم می‌آورد. علاوه بر این، داده‌های مربوط به مصرف واقعی محرک‌ها مانند ساعات کار، قابل ردیابی و حسابرسی می‌باشند. بنابراین بطور حتم، خطای اندازه‌گیری اندکی در ورودی به فرآیند تخصیص وجود دارد. در نتیجه طراحی و پیاده‌سازی یک سیستم سنتی بسیار ساده می‌باشد.

اما سیستم‌های سنتی انعطاف‌پذیر نیستند. در صورت اضافه کردن یک محصول جدید یا یک مخزن هزینه جدید، سیستم باید دوباره اجرا گردد، مخصوصاً اگر ما از حجم واقعی برای محاسبه نرخ استفاده نمائیم. علاوه بر این، تغییر در یک قسمت از سیستم بر تمام بخشهای دیگر تاثیر می‌گذارد. سیستم‌های تخصیص سنتی مبتنی بر حجم، آنگونه که به خوبی مستند به مدارک هستند (کوپر و کاپلان ۱۹۹۸)، اطلاعات مربوط در تصمیم‌گیری را فراهم نمی‌کنند. این سیستم‌ها، معمولاً درجه متفاوت قابلیت کنترل هزینه‌ها را تشخیص نمی‌دهند. علاوه بر این، چون این سیستم‌ها تمایل دارند که مخزن هزینه کمتری داشته باشند (سیستم یک مخزنی

شایع است)، تعداد انگشت شماری از محرک‌ها، اهمیت و عظمت همه هزینه‌های سربار را تعیین می‌کنند. چنین سیستم‌هایی تمایل به عدم حضور هزینه‌های فروش، عمومی و اداری (هزینه‌های دوره) در فرآیند تخصیص دارند، شاید به این خاطر که این سیستم‌ها به عنوان ابزاری جهت ارزشگذاری کار در جریان و موجودی کالای تکمیل شده بوجود آمده‌اند و اصول پذیرفته شده حسابداری، هزینه‌های دوره را در محاسبه این اقلام مورد توجه قرار نمی‌دهد.

از آنجا که سیستم‌های سنتی، از سلسله مراتب هزینه استفاده نمی‌نمایند، محصول به عنوان تنها واحد معنی‌دار تجزیه و تحلیل در سیستم‌های سنتی است. به عبارت دیگر، سیستم‌های سنتی در تصمیماتی که هزینه‌ها را در میان طبقه‌های سلسله مراتب هزینه مد نظر قرار می‌دهد، ما را یاری نمی‌رسانند. اینگونه سیستم‌ها، اطلاعات مفیدی از منظر مدیریت هزینه فراهم نمی‌آورند. به طور خاص، با تکیه بر حجم بودجه شده (معمولاً برای یکسال) به عنوان مبنایی برای محاسبه نرخ سربار، هزینه‌های ظرفیت بلااستفاده تفکیک و مجزا نمی‌گردند. در نتیجه مشکلات مهمی از قبیل نوسانات روبه کاهش تقاضا می‌تواند توسط این سیستم تسریع یابد (گریسون و همکاران ۲۰۰۹).

در سیستم‌های سنتی، چون هزینه‌های سربار بر اساس تعداد اندکی محرک تخصیص می‌یابد، تمرکز بیش از حد بر روی کاهش مصرف این محرک‌ها می‌باشد. با این حال، بسیاری از هزینه‌های سربار ممکن است با محرک‌های مبتنی بر حجم مرتبط نباشند. بنابراین، بعید است که یک سیستم سنتی، "نقشه راه" مناسبی برای بهبود در کارائی مصرف منابع ترسیم نماید.

۳-۳- سیستم بهایابی برمبنای فعالیت (ABC)

در مورد پیدایش سیستم بهایابی برمبنای فعالیت، ادعاهای متفاوتی وجود دارد. اما آنچه مسلم است اینکه مجموعه‌ای از مقالات، بعد از دهه ۱۹۸۰ و پیش از دهه ۱۹۹۰ توسط رابین کوپر و رابرت کاپلان در مجله مدیریت بها باعث مشهور شدن این رویکرد شد (کوپر و کاپلان ۱۹۹۱). سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت، یکی از سیستم‌های نوین بهایابی است که می‌تواند به طور مجزا و

یاری می‌رساند. در واقع بکارگیری مؤثر ظرفیت عملی، ارتباط بین عرضه (ظرفیت عملی) و تقاضا (تعریف شده توسط مصرف) برای یک منبع را به شیوه‌ای دقیق نمایان می‌سازد، به طوری که مدیران می‌توانند اقدامات مناسبی جهت مقابله با هزینه ظرفیت بلااستفاده اتخاذ نمایند.

با این تغییرات، ABC بر نقش تصمیم‌گیری در حسابداری بهای تمام شده تمرکز می‌نماید و بر نقش ارزشیابی موجودی کالا تأکید ندارد. سیستم ABC تشخیص می‌دهد که مصرف برخی از فعالیتها مربوط به تعداد واحدها می‌باشد، در حالی که مصرف فعالیتها دیگر ممکن است به تعداد دسته‌ها و یا به تعدادی از محصولات و یا مشتریان مربوط باشد. هزینه‌های که در پشتیبانی این فعالیتها می‌باشند باید به طور جداگانه مدلسازی شوند. بنابراین، ما می‌توانیم اطلاعات حاصل از سیستم ABC (سلسله مراتب هزینه) را برای ارزیابی تصمیمات مختلف تجاری، مدنظر قرار دهیم.

سیستم ABC نیاز به داده‌های بیشتری جهت پیاده‌سازی در مقایسه با یک سیستم سنتی دارد. با این حال، یکپارچگی با سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP)، اجرای ABC را در طول زمان کمتر طاقت فرسا و دشوار نموده است. البته در طراحی سیستم ABC باید دو نکته مد نظر قرار گیرد. اول اینکه جهت جمع‌آوری داده‌هایی که به طور معمول قابل ردیابی نمی‌باشند، معمولاً به مصاحبه اتکا می‌گردد. مصاحبه‌ها اغلب با خطاهای اندازه‌گیری غیرقابل اجتناب همراه می‌باشند. دوم اینکه برآورد ظرفیت عملی به احتمال زیاد در معرض خطا قابل توجهی می‌باشد چرا که برآورد آن نیاز به مفروضاتی در مورد جریان، ترکیب و کارائی معاملات دارد. در مجموع پیاده‌سازی یک سیستم ABC نسبت به سیستم سنتی بطور قابل توجهی مشکل‌تر می‌باشد.

هزینه‌های نگهداری سیستم ABC بسیار هنگفت و سنگین می‌باشند و به روز رسانی این سیستم‌ها کار بسیار مشکلی است. شرکتها با شرایط در حال تغییر بازار، خود را انطباق می‌دهند و ارائه محصولات خود را اصلاح می‌نمایند، در نتیجه ترکیب معاملات ایجاد شده توسط محصولات نیز تغییر خواهد نمود و تمام مدل ABC ممکن است نیاز به برآورد مجدد داشته باشد. همانطور که

یا همراه با سیستم‌های موجود بهایابی در جهت فراهم نمودن اطلاعات مناسب در تصمیم‌گیری استفاده شود. یکی از ویژگیهای مهم ABC که آن را از سیستم‌های سنتی متمایز می‌سازد، توجه به پدیده‌های نوین عملیاتی و اثرات تکنولوژی حاکم بر وضعیت موجود است و تا حد ممکن با بکارگیری روشهای مناسب، این اثرات را به طور کمی جذب خدمات ارائه شده می‌نماید (رهنمای رودپشتی ۱۳۸۸).

روش‌شناسی ABC چهار ویژگی و دو مفهوم متفاوت نسبت به سیستم‌های سنتی بهایابی محصول دارند، که این چهار ویژگی عبارتند از: اول، استفاده از محرکهای غیر مبتنی بر حجم برای تخصیص هزینه‌ها؛ دوم، شکل‌گیری مخزنهای هزینه بوسیله فعالیتها، که بین یک مرکز هزینه و یک مخزن هزینه تمایز قائل می‌شود؛ سوم، گسترش مجموعه‌ای از هزینه‌های منابع شامل هزینه‌های فروش، اداری، عمومی مشابه هزینه‌های تولید؛ و چهارم، گسترش مجموعه‌ای از موضوعهای بها غیر از محصولات، شامل مشتریان، کانالهای توزیع، و غیره. در حالی که دو ویژگی اول جزء خصوصیات جدایی ناپذیر هر سیستم ABC می‌باشند، دو ویژگی بعدی فوق در طول زمان تکامل یافته‌اند زیرا شرکتها با بکارگیری این رویکرد، تجارب کافی در زمینه آن به دست آورده‌اند.

دو نوآوری مفهومی در ABC عبارتند از: استفاده از سلسله مراتب هزینه (به عنوان مثال، طبقه‌بندی هزینه‌ها به حجم، دسته، محصول و سطح کارخانه)؛ و استفاده از ظرفیت عملی به جای ظرفیت بودجه شده برای استخراج نرخهای تخصیص. استفاده از سلسله مراتب هزینه، اجازه می‌دهد شناسایی بهتری از هزینه‌هایی که ممکن است با یک تصمیم مشخص مرتبط باشند، صورت گیرد. با گسترش سلسله مراتب، سیستم ABC در شناسایی زیرمجموعه‌ای از هزینه‌های ظرفیت که ممکن است با یک تصمیم مرتبط باشند، ما را توانا می‌سازد. بکارگیری عملی این مفهوم آن است که تعداد مخزنهای هزینه، گسترش یابند تا لایه‌های مختلف هزینه‌ها پوشش داده شوند. نوآوری دوم مربوط به مفهوم ظرفیت عملی است. این نوآوری در عرضه و تقاضا ظرفیت، بسیار با اهمیت می‌باشد، چرا که شرکتها را در شناسایی ظرفیت بلااستفاده

مخزنهای هزینه تخصیص داده شده، قائل نمی‌گردد. در صورتی که یک تغییر در اینگونه هزینه‌ها که به طور مستقیم قابل ردیابی می‌باشند متفاوت از یک تغییر معین در تقاضا برای خدمات بخشهای دیگر است.

- طبقه‌بندی برخی هزینه‌ها بر حسب سلسله مراتب هزینه، با قضاوت همراه می‌باشد، که ممکن است با خطا همراه باشد.

در مجموع، دلایل مستند و منطقی برای این باور وجود دارد که سیستم ABC بطور قابل ملاحظه، داده‌های برتری را نسبت به سیستم‌های سنتی از نظر مربوط بودن در تصمیم‌گیری فراهم می‌آورد. سیستم ABC از طریق ایجاد ارتباط بین فعالیت‌هایی که یک فرایند کسب و کار را به وجود می‌آورند، شناسایی بهتر مزایا و فرایند بهبود مستمر را تسهیل می‌بخشد. با این حال، انگیزه افزایش کارایی اجرای معاملات تنها زمانی افزایش می‌یابد که این سیستمها، محرکهای مبتنی بر زمان را بکار گیرند. در غیر این صورت، تمرکز بر کاهش تعداد معاملات، همیشه ممکن است به صرف و صلاح نباشد.

۴-۳- حسابداری مصرف منابع (RCA)

حسابداری مصرف منابع (RCA)، توسعه اخیر (در دهه گذشته یا بیشتر) در حسابداری مدیریت است. این روش در یک سری از مقالات آنتون ون دیر میرو معرفی شد و در حال حاضر توسط انجمن RCA تدوین می‌گردد. شواهد قابل اعتماد در مورد میزان استفاده از RCA در میان شرکتهای مختلف جهان وجود ندارد. حسابداری مصرف منابع به طور کلی بر مبنای روش بهایابی آلمانی موسوم به جی.پی.کی (GPK) است که بیش از ۶۰ سال است در ۳۰۰ شرکت آلمانی (و کشورهای آلمانی زبان) به صورت موفقیت آمیز در حال اجراست. سیستم بهایابی جی.پی.کی تاکیدش بر جریان واقعی منابع در درون یک شرکت برای تولید یک محصول خاص است (نمودگر (۱) این موضوع را به تصویر می‌کشد) که در این راه سعی می‌کند تا جایی که امکان دارد جریان واقعی بین منابع، و بین منابع و محصولات را شناسایی کرده و بدین صورت از هر

شرکتهای تلاش می‌کنند کارایی فرایندهای کسب و کار خود جهت باقی‌ماندن در کورس رقابت، را بهبود بخشند؛ این بهبود کارایی، ضرورت بروز رسانی برآوردهای بهای محصول در سیستم ABC را ملزم می‌سازد. در واقع، شواهد زیادی وجود دارد (باین و همکاران ۲۰۰۹؛ کاپلان و آندرسون ۲۰۰۷) که هزینه‌های سنگین نگهداری سیستم، اغلب منجر به توقف تعداد زیادی از سیستم‌های ABC، گردیده‌اند. بنابراین امکان دارد آزمون هزینه منفعت در کوتاه مدت مساعد باشد، اما هزینه‌ها در درازمدت به نظر می‌رسد، سنگین‌تر از منافع باشند.

سیستم‌های ABC، مخزنهای هزینه‌ای که مرتبط با سلسله مراتب هزینه هستند، را بکار می‌گیرند. این نحوه ارائه از تابع تولید به تصمیم‌گیرنده این امکان را می‌دهد که هزینه‌های قابل کنترل برای تصمیم‌گیری را بهتر برآورد نماید. بر اساس سیستم‌های ABC، تصمیم‌گیرنده می‌تواند دامنه موضوع هزینه را فراتر از محصولات گسترش دهد. در واقع، نقش تخصیص هزینه‌های فروش، عمومی و اداری زمانی که تجزیه و تحلیل سودآوری مشتری انجام می‌گیرد، پر رنگتر می‌گردد.

با این حال، سیستم‌های ABC همانند سیستم‌های سنتی، تمایل به ارائه برآورد هزینه از طریق هزینه‌های تاریخی دارند. برخی از اینگونه سیستمها همچنین از تخمینها یا هزینه‌های استاندارد استفاده می‌کنند، بطور مثال بکارگیری این سیستم جهت ساخت بودجه بر مبنای فعالیت.

مربوط بودن داده‌ها با تصمیم‌گیری در سیستم ABC در معرض حداقل سه نقد می‌باشد:

- سیستم ABC سطوح مختلف قابلیت کنترل اقلام هزینه را تشخیص نمی‌دهد. به عنوان مثال، ممکن است که برخی از جنبه‌های هزینه‌های نگهداری ماشین‌آلات نسبت به تعداد ساعت کار ماشین آلات در مقایسه با سایر جنبه‌های هزینه نگهداری ماشین-آلات، بیشتر متغیر باشند.
- سیستم ABC تمایل به تشخیص سطوح مختلف قابلیت ردیابی در هزینه‌ها را ندارد. این سیستمها تمایزی بین هزینه‌هایی که به یک بخش خاص قابل ردیابی است و هزینه‌هایی که به این بخش از سایر

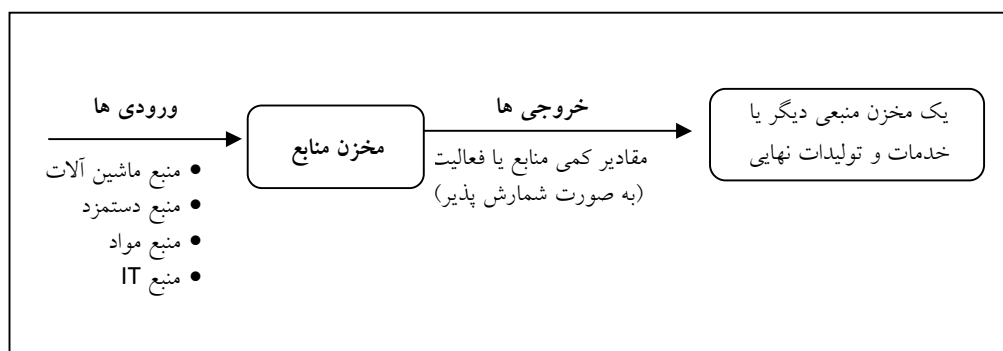
گونه تخصیص غیر منطقی جلوگیری به عمل آورد(وایت ۲۰۰۹).

در واقع سیستم‌های RCA ترکیبی از سیستم‌های ABC و GPK است. سیستم‌های GPK بسیار دقیق هستند و اغلب شامل صدها و یا بیشتر مخزن هزینه و نرخ می‌باشند. یکی از ویژگی‌های کلیدی سیستم RCA اینست که به صورت جداگانه، هزینه‌های اولیه و ثانویه را در هر مخزن ردیابی می‌کند، و نرخ جداگانه برای هزینه‌های متغیر (متناسب) و ثابت محاسبه می‌نماید که در نمودگر (۲) ارائه شده است.

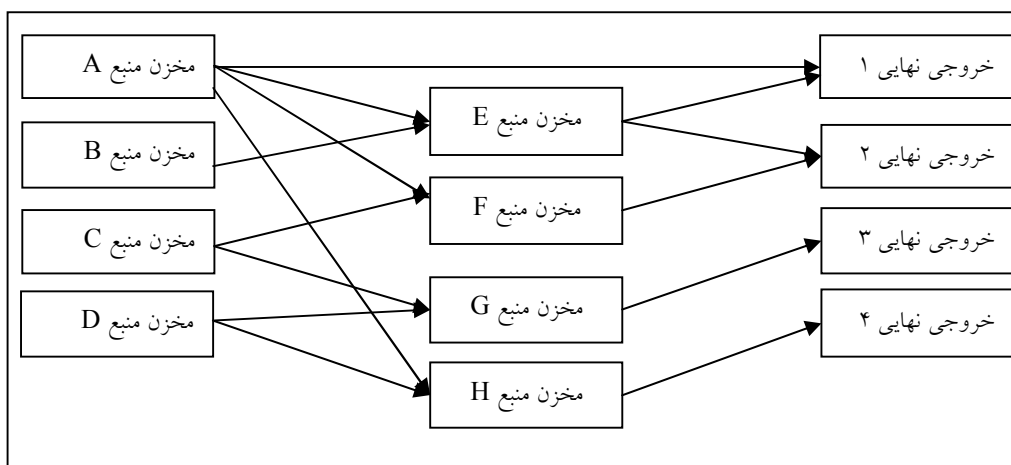
در GPK برای تعریف منبع، ضوابط هفت گانه خاصی تعیین شده که عبارتند از: ۱- اقلام بهای یک مرکز بها و منبع باید به صورت قابل تفکیک مشخص باشد و در

تعیین آن از تخصیص و سرشکن کردن استفاده نشود. ۲- خروجی‌های هر مرکز باید به صورت کمی قابل تعیین باشد. ۳- مسئولیت هر مرکز بها باید با مدیر خاصی باشد. هرچند ممکن است مسئولیت چندین مخزن را برعهده داشته باشد. ۴- اندازه مرکز بها باید قابل کنترل باشد. ۵- اقلام بها، تکنولوژی، نوع بها یا کار انجام شده باید مشابه یا یکسان باشد. ۶- محرک‌های تخصیص بها باید به صورت کمی قابل تعیین باشد. ۷- مرکز هزینه باید در قالب پشتیبانی و یا اولیه طبقه‌بندی گردد.

بنابراین، اندازه سیستم (از نظر تعداد پیوندها) بزرگتر از سیستم ABC می‌باشد. در نتیجه، اجرای یک سیستم RCA به احتمال زیاد بطور قابل توجهی گران‌تر از هزینه‌های اجرای یک سیستم ABC مشابه است.



نمودگر شماره (۱): نمایی کلی از جریان واقعی منابع در سازمان



نمودگر شماره (۲): رابطه بین منابع در RCA (GPK)

در واقع، چنین سیستم‌هایی تنها در شرکت‌هایی که پایگاه داده‌ها و امکانات محاسباتی آنها توسط سیستم عامل ERP فراهم می‌گردد، قابل اجرا می‌باشد. به طور کلی، این ادعا معقول و منطقی به نظر می‌رسد که مدل‌های RCA به دنبال کاهش پیچیدگی سیستم نسبت به مدل ABC نمی‌باشند، بلکه این سیستم‌ها بیشتر متکی بر ادغام با سیستم‌های ERP برای غلبه بر مسائل پیچیدگی سیستم می‌باشند (تسه و گنگ ۲۰۰۹).

مقدار بیشتری خطای اندازه‌گیری به علت استفاده از تعداد بیشتری مخزنهای هزینه در سیستم RCA نسبت به سیستم ABC وجود دارد. سه عامل دیگر، سطح خطا در سیستم RCA را تحت تاثیر قرار می‌دهد. اول، استفاده از هزینه‌های جایگزینی است که باید تخمین زده شود. در حالی که منافع حاصل از هزینه‌های جایگزینی برای اندازه‌گیری هزینه‌های فرصت درخواست می‌گردد، خطاء برآورد به احتمال زیاد نیز بزرگتر خواهد بود. دوم، سیستم RCA ظرفیت نظری را بجای ظرفیت عملی جهت استخراج نرخهای محرک هزینه بکار می‌گیرد. این ظرفیتهای نظری، که اغلب بر اساس طول مدت زمان می‌باشند، راحت‌تر اندازه‌گیری می‌شوند. با این حال، اگر برخی از این ظرفیتهای در طول دوره‌ها قابل ذخیره کردن باشند، اندازه‌گیری پیچیده‌تر می‌شود. برای مثال، ممکن است مناسب باشد این نکته قید گردد وقتی که ظرفیت نظری یک ماشین ۲۴ ساعت در شبانه‌روز است، ظرفیت استفاده نشده امروز به طور بالقوه می‌تواند طول دوره عمر منبع ظرفیت را افزایش دهد.

بروز رسانی سیستم RCA همانند سیستم ABC دلهره‌آور است. اضافه کردن یک مخزن جدید یا تغییر یک محرک در سیستم RCA به مسائل مشابهی همانند سیستم ABC می‌انجامد، علاوه بر این ما در RCA مجبور به بررسی تعداد قابل ملاحظه‌ای اتصالات بیشتر هستیم. بنابراین پیاده سازی و نگهداری یک سیستم RCA مسلماً گرانتر از یک سیستم ABC مشابه، می‌باشد.

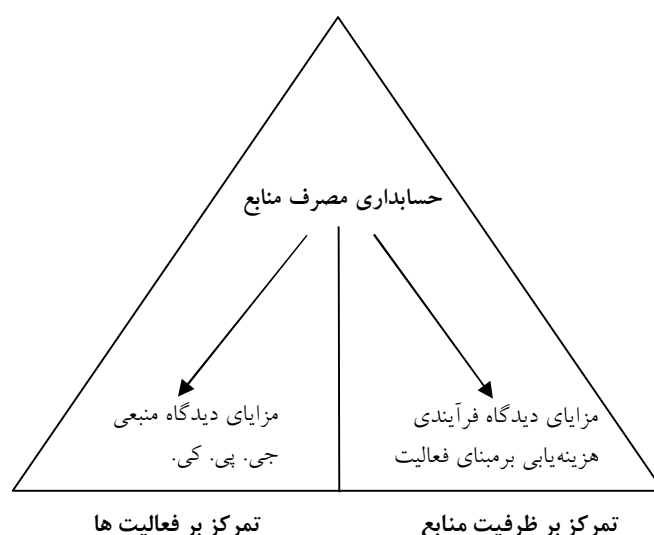
سیستم‌های RCA بسیاری از مزایای سیستم ABC را حفظ می‌کنند، زیرا این سیستم‌ها مفاهیم موجود در ABC را با تجزیه و تحلیل ظرفیت و دیدگاه مدیریت در سیستم GPK، تلفیق می‌نماید. سیستم RCA برخی از

کاستی‌های سیستم ABC را هدف قرار می‌دهد. سیستم RCA به صراحت هزینه‌های گروه‌بندی شده در سطوح مختلف را بر حسب موضوع هزینه بیان می‌کند. بنابراین، برای مثال، سیستم RCA شرکت را قادر می‌سازد که هزینه‌های نهایی مربوط به تصمیم‌گیری در سطح محصول را شناسایی نماید. از آنجا که سیستم RCA هزینه‌ها را بر حسب خطوط تولید یا شباهت، گروه‌بندی می‌کند، ما می‌توانیم هزینه‌های نهایی و قابل انتساب به تصمیمات مربوط به کل خطوط تولید و شباهتهای محصول را شناسایی کنیم.

در حالی که سیستم RCA ممکن است برخی مزایا را اعطاء نماید، اما آن معایبی را نسبت به سیستم ABC دارا باشد. به طور خاص، ردیابی هزینه‌های فعالیت در سیستم RCA مشکل می‌باشد، چرا که محصول، و نه یک فعالیت، واحد ضمنی تجزیه و تحلیل برای مصرف منابع می‌باشد. عدم تمرکز بر فعالیتهای به منظور رفع موانع اساسی افزایش ارزش فرآیندهای کسب و کار، نقطه ضعف سیستمهای RCA می‌باشد چرا که تمرکز اصلی رویکردهای نوین حسابداری مدیریت بر شناسایی و حذف فعالیتهای فاقد ارزش افزوده است و فلسفه وجودی آن در نمودگر (۳) ارائه شده است.

۵-۳- سیستم بهایابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا (TDABC)

جهت رفع برخی از مشکلات سیستم متداول بهایابی بر مبنای فعالیت، کپلان و اندرسون در سال ۲۰۰۴، سیستم جدیدی به نام "هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا" (TDABC) را معرفی نمودند. این سیستم برخلاف روش متداول هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، در مرحله اول فعالیتهای را شناسایی نمی‌کند و هزینه‌های مربوط را به فعالیتهای تخصیص نمی‌دهد. در این روش، مدیران یا تیم مدیریت ابتدا بطور مستقیم منابع مورد نیاز را برای هر موضوع هزینه پیش‌بینی می‌کنند. منابع هزینه‌ها را بر اساس معادله زمانی تعیین و به طور مستقیم و خودکار به فعالیتهای و عملیات انجام شده تخصیص می‌دهند (رهنمای رودپشتی ۱۳۸۸).



نمودگر شماره (۳): فلسفه وجودی حسابداری مصرف منابع (وایت ۲۰۰۹)

سیستم ABC بر استفاده از ظرفیت عملی جهت محاسبه نرخ تخصیص تاکید دارد چرا که شناسایی و جداسازی هزینه ظرفیت بلااستفاده را تسهیل می‌بخشد. سیستم RCA از رویکردی مشابه بهره می‌برد با این تفاوت که آن خواستار استفاده از ظرفیت‌های نظری به عنوان مبنایی جهت محاسبه نرخهای هزینه است. هزینه ظرفیت بلااستفاده در سیستم‌های TDABC به صورت خودکار تولید می‌شود (با استفاده از ظرفیت عملی به عنوان حجم مبنای). در این سیستم در پایان هر دوره، تهیه گزارشی که جزئیات استفاده از ظرفیت هر یک از منابع (یا در واقع هر گروه منابع) را نشان دهد، بسیار آسان می‌باشد. از آنجا که تمام سیستم‌های ABC، TDABC و RCA در شناسایی ظرفیت بلااستفاده ما را یاری می‌رسانند، بنابراین سهولت اندازه‌گیری و اعتبار مفهومی، معیارهای کلیدی جهت ارزیابی این سیستم‌ها می‌باشد. هر دو سیستم ABC و تا حدی RCA، ظرفیت را بر حسب تعداد معاملات مربوط به تعداد منابع بسیار زیاد اندازه‌گیری می‌کنند. اندازه‌گیری حجم عملی (یا نظری) معاملات، کار چالش برانگیزی است زیرا معاملات اغلب نیاز به منابع متعددی دارند. زمانی که یک منبع در سرتاسر فعالیت‌های مختلف گسترده شده باشد، پیچیدگی بوجود خواهد آمد.

مزیت کلیدی یک سیستم TDABC، سهولت پیاده‌سازی و به روز رسانی آن، نسبت به همتای آن ABC می‌باشد (کاپلان و آندرسون ۲۰۰۷b). در حالی که میزان جزئیات در سیستم ABC، بستگی به تعداد مخزنهای هزینه (که تعیین کننده تعداد اتصالات برای اندازه‌گیری می‌باشد) دارد، میزان جزئیات در سیستم TDABC بستگی به جداسازی منعکس شده در معادلات زمان دارد. مقایسه سطح خطای اندازه‌گیری در سیستم ABC یا RCA در مقابل خطا در سیستم‌های TDABC دشوار است. سیستم ABC متکی بر داده‌های مبهم برگرفته از مصاحبه‌ها و یادداشتها است. سیستم TDABC کمتر متکی به تخصیص‌های در سطح کلان نسبت به سیستم ABC است، بلکه بجای آن زمانهای تخمین زده شده در سطح خرد ملاک عمل می‌باشند. کاپلان و آندرسون (۲۰۰۷b) ادعا می‌کنند که نرخ‌های مبتنی بر زمان در TDABC بطور بالقوه خطای اندازه‌گیری پائین‌تری دارند. با این حال، از دیدگاه رفتاری، قانون ویپرورت (لوژن و ویردن ۲۰۰۹) بیان می‌کند که فواصل زمانی کوتاه‌تر (همانند دقیقه در TDABC) تمایل به بیش‌نمایی دارند زمانی که خود اظهارهای انجام می‌شود. علاوه بر این، کاردینیلز و لبرو (۲۰۰۸) دریافتند که خطا اندازه‌گیری بزرگتر زمانی وجود دارد که کارکنان در سطح بسیار تفکیکی و خرد گزارش می‌کنند.

در مورد نگهداری سیستم، توانایی سیستمهای TDABC در انطباق تغییرات در ساختار مخزنهای هزینه و الگوهای مصرف، نسبت به سایر سیستمها برتری دارند. این انعطافپذیری به این جهت ایجاد می شود که سیستمهای TDABC از معادلات زمان جهت تفکیک مراحل مختلف در یک سیستم و به منظور برآورد مقادیر به طور جداگانه از قیمتها استفاده می نماید. بنابراین، هر گونه تغییر در کارائی معاملات به این معنی است که به طور بالقوه معادلات زمان باید به روز رسانی شوند. اما هیچ یک از اتصالات دیگر تحت تاثیر قرار نمی گیرد. به طور مشابه، تفکیک یک فعالیت به فعالیتهای فرعی (به عنوان مثال، سفارشات مشتری داخلی در مقابل مشتری بین المللی) بدون تجزیه بیشتر مخزنهای هزینه منابع مرتبط، کار نسبتاً آسانی است. فقط معادلات اصلی زمان باید جهت به حساب گرفتن شدتهای مختلف مصرف دو فعالیت به روز رسانی شوند.

مانند RCA، سیستم TDABC می تواند به عنوان بهبود ناشی از تجارب حاصل از پیاده سازی سیستمهای ABC بیان گردد. با این حال، تمرکز اصلی TDABC تسهیل پیاده سازی سیستم جهت ایجاد انعطافپذیری بیشتر در انطباق سیستم با یک تغییر یا اضافه کردن یک فعالیت جدید می باشد. سیستم TDABC با تفکیک عرضه و استفاده از منابع (از طریق استفاده از معادلات زمان)، و مهمتر از آن، با اجتناب از نیاز به ساخت مخزنهای هزینه فعالیت که منابع نامتجانس را با هم جمع می کند، این هدف را عملی می سازد. در عوض، این سیستم، طراح را قادر می سازد تا هزینه ها را در سطح موضوع هزینه، جمع نماید. به طور کلی می توان گفت که پیشرفت مفهومی قابل توجهی را در مربوط بودن هزینه های گزارش شده توسط سیستم TDABC از منظر تصمیم گیری در مقایسه با سیستم ABC نمی توان تشخیص داد. مزایای TDABC نسبت به مدل ABC به نظر می رسد بیشتر مربوط به پیاده سازی و نگهداری سیستم باشد.

سیستم TDABC نیز مفهومی جذاب است چرا که واحد مصرف، با تک تک موارد انقضا منبع اصلی بهتر مرتبط می شود (بالاکریشان و همکاران ۲۰۰۴). این عامل باعث می شود که هزینه های پرسنل بوسیله زمان تخصیص

یابند چون منابع انسانی، بطور تک تک انقضای خوبی دارند- منافع همگام با زمان منقضی می گردند چه منابع مصرف شود یا خیر. کاربرد TDABC از ظرفیت عملی با این ایده آمیخته می گردد که منابع مختلف دارای درجات متفاوتی از مصرف تک تک اجزای خود می باشند. برای درک این موضوع، توجه کنید که مفهوم ظرفیتهای نظری و عملی هر دو به اندازه برابر برای تخصیص هزینه های زمان کارکنان مناسب می باشند زیرا درجه کنترل ساعات کاری کارکنان بسیار کم و پایین می باشد (بالاکریشان و همکاران ۲۰۰۴). در حالیکه ما بر روی استفاده از زمان ماشین آلات بطور قابل ملاحظه، کنترل بیشتری داریم (ما می توانیم یک ماشین را جهت استفاده آن در فردا کنار گذاشته و در امروز بکار نگیریم، اگر چه ما نمی توانیم استفاده از ماشین را برای همیشه به تعویق بیندازیم). بکارگیری ظرفیت نظری برای چنین منابعی مناسب نمی باشد.

حسابداری مصرف منابع و بهایابی بر مبنای فعالیت زمان گرا دارای دو فلسفه جداگانه در سیستمهای مدیریت بهای تمام شده هستند. در شرکت های خدماتی که عمدتاً منابع آن ها به صورت منابع انسانی و فن آوری اطلاعات است، معیار زمان می تواند معیار مناسبی جهت اجرای سیستم های بهایابی باشد. در مقابل مدل حسابداری مصرف منابع سعی می کند با شناسایی روابط پیچیده و متقابل بین منابع و اهداف هزینه ها و فعالیت های بین آن ها، سیستمی طراحی نماید که با سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی مطابقت داشته باشد و بدین ترتیب از پیچیدگی های این مدل کاسته شود، در نتیجه این مدل بهایابی بیشتر برای سازمان هایی کاربرد دارد که فعالیت آنها تولیدی است و از منابع مختلفی در تولیداتشان استفاده می نمایند و از این رو نیاز دارند تا در بهایابی محصولاتشان از محرکهای مختلفی استفاده کنند (بیک بشرویه و عبد زاده کنفی ۱۳۹۱).

سیستم TDABC با حفظ تمرکز بر فعالیتها و فرآیندهای کسب و کار و همچنین با ماهیت طراحی و تمرکز آن بر روی معادلات زمان، بر روی کاهش تعداد معاملات تمرکز داشته و کاهش عدم کارائی معاملات را تسهیل بخشیده است. مخصوصاً هر گونه تغییری در

کارائی را می‌توان بلافاصله در ضریب مربوط به معادله زمان برای منابع مرتبط، منعکس نمود. بنابراین، عکس-العمل فوری در اثر کایزن بر روی هزینه‌های محصول ایجاد می‌گردد. به طور کلی، سیستم TDABC یک سیستم مفهومی و عملی برتر برای شناسایی ظرفیت بلااستفاده و برای مدیریت تقاضا برای منابع است.

۳-۶- سیستم بهایابی تعدیل شده برمبنای فعالیت (Light ABC)

سیستم بهایابی تعدیل شده برمبنای فعالیت (Light ABC)، سیستمی بر اساس بازده تولید است. این سیستم پیشرفته به جای اندازه‌گیری اطلاعات، بیشتر بر با اهمیت‌ترین و مربوط‌ترین اطلاعات تاکید می‌کند. بنابراین Light ABC برای تخصیص منابع طراحی نشده است، بلکه اطلاعات تفضیلی را بررسی و اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری را فراهم می‌نماید، ریسک و اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری و کنترل را مدیریت می‌نماید (فریدون رهنمای رودپشتی و اعظم پوریوسف ۱۳۸۸).

از آنجائیکه سیستم Light ABC به وسیله شرکت‌هایی قابل استفاده است که زیربنای ABC را دارا باشند (فریدون رهنمای رودپشتی و اعظم پوریوسف ۱۳۸۸)، در نتیجه کلیه مزایا و معایب بیان شده در مورد سیستم ABC، در ارتباط با سیستم Light ABC نیز برقرار خواهد بود. تنها نکته قابل ذکر اینست که در سیستم Light ABC اطلاعات کمتری جمع‌آوری می‌گردد و این سیستم برای تصمیم‌گیری جامع و کنترل بوسیله مدیران ارشد و میانی مفید است. بنابراین جهت پیاده‌سازی یک سیستم Light ABC به داده‌های بیشتری در مقایسه با یک سیستم سنتی و به مقدار کمتری از آنها در مقایسه با سیستم ABC نیاز است و همچنین هزینه‌های نگهداری این سیستم همانند سیستم ABC بسیار هنگفت و سنگین می‌باشد و به روز رسانی آن کار بسیار مشکلی است.

۴- نتیجه‌گیری و بحث

اجرا و پیاده‌سازی سیستم‌های بهایابی، زمانیکه آنها پیچیده‌تر می‌شوند، سخت‌تر می‌گردد. سیستم ABC (و

همچنین Light ABC) به تخمین و جزئیات بیشتری نسبت به سیستم‌های سنتی نیاز دارد. سیستم RCA حتی به جزئیات بیشتری نیاز دارد زیرا اتکای آن معمولاً بر تعداد بیشتری مخزن، استفاده از هزینه جایگزینی و جداسازی هزینه‌های گوناگون می‌باشد. هیچ شواهد تجربی قابل ملاحظه در سهولت نسبی پیاده‌سازی ABC (و همچنین Light ABC) یا RCA در مقابل TDABC وجود ندارد. در حالی که در ابتدا نیاز به اندازه‌گیری‌های کلان‌تری است، بعداً نیاز به اندازه‌گیری‌های خرد بیشتری است. با این حال، به موجب حذف مرحله اول تخصیص، بروز رسانی و نگهداری TDABC نسبت به سایر سیستم‌ها آسان‌تر است. البته، هزینه‌های اجرا و نگهداری، فقط یک طرف از معادله هستند. برای ارزیابی سیستم‌ها، باید منافع حاصل از آنها نیز در نظر گرفته شوند.

به طور کلی، در سطح مفهومی، RCA به نظر می‌رسد بیشترین اطلاعات مربوط به تصمیم‌گیری از منظر بهایابی محصول را فراهم نماید. RCA برمبنای ایده‌های اصلی موجود در ABC ایجاد گردیده است و با ارائه جزئیات در رابطه با قابلیت ردیابی و کنترل هزینه‌ها آنها را تقویت می‌نماید. با این حال، چنین پیشرفتهایی با احتمال خطای اندازه‌گیری بیشتر همراه است. بنابراین، اینکه آیا سیستم‌های RCA، هزینه‌ها را دقیقتر گزارش می‌نمایند به عنوان یک سوال تجربی باقی می‌ماند. به طور کلی، ما می‌توانیم یک اظهارنظر قاطع نماییم که TDABC برای پیاده‌سازی آسانتر از سیستم‌های Light ABC (و به طبع ABC) یا RCA می‌باشد. با این حال، سیستم TDABC ممکن است به اندازه RCA در مربوط بودن در تصمیم‌گیری جذاب نباشد. بنابراین ما پیشنهاداتی را در مورد چگونگی امکان بکارگیری ویژگیهای برجسته RCA برای تقویت سیستم TDABC و ایجاد یک سیستم ترکیبی، ارائه می‌دهیم.

یکی از ویژگیهای کلیدی RCA جداسازی هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم یک مخزن هزینه می‌باشد. این احتمال وجود دارد که هر چه یک هزینه از نوع هزینه‌های غیرمستقیم باشد، مقدار کمتری از آن با تغییر ماهیت یا حجم معامله متاثر گردد. بنابراین، طبقه‌بندی هزینه‌ها بر حسب قابلیت ردیابی آنها، در بهبود شناسایی هزینه‌های

قابل کنترل یاری می‌رساند (البته باید توجه داشت که قابلیت ردیابی، معادل قابلیت کنترل نمی‌باشد. با این حال، قابلیت ردیابی یک قلم هزینه، ممکن است در تشخیص اینکه آیا آن برای تصمیم‌گیری قابل کنترل است یا خیر، ما را یاری رساند). بنابراین ما می‌توانیم یک ویژگی مشابه در سیستم TDABC با تجزیه نرخ هر واحد ظرفیت (به عنوان مثال، هزینه هر دقیقه) به بخش مستقیم و غیر مستقیم طراحی نمائیم. البته باید توجه داشت که قابلیت کنترل هزینه مربوط به افق تصمیم‌گیری می‌باشد، و ارائه اطلاعات در مورد زمان مورد نیاز برای تعدیل یک هزینه، به احتمال زیاد برای تعیین قابلیت کنترل آن در تصمیم‌گیری سودمند است. این تغییرات بر اساس RCA دلالت بر این موضوع دارد که ما هر نرخ مبتنی بر زمان در سیستم TDABC را به چهار قطعه تفکیک می‌نمائیم که در تشخیص بین هزینه‌های کوتاه‌مدت و درازمدت، و بین هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم یاری می‌رساند. البته در این مدل ترکیبی بدست آمده، می‌توان مزایای سیستم Light ABC را نیز وارد نمود؛ بدین شکل که در سیستم ترکیبی، با تاکید بر با اهمیت‌ترین و مربوط‌ترین اطلاعات، داده‌های کمتری جمع‌آوری گردد و اطلاعات لازم برای تصمیم‌گیری را فراهم نماید.

در حال حاضر دو موضوع مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد که در آن از چارچوب یک سیستم تلفیقی جهت سازگاری با محیط‌های تولید پیچیده و همچنین افزایش سودمندی تصمیم بهره گرفته می‌شود.

- غیرخطی بودن معادله تولید: تقریباً تمام سیستم‌های بهای تمام شده با فرض خطی بودن (لئونتیف) تکنولوژی تولید، می‌باشند. رویکردهای کلاسیک مانند ABC و RCA نمی‌توانند به راحتی بخاطر روابط غیرخطی بین هزینه‌ها و فعالیتها تعدیل گردند. از آنجا که مصرف منابع در سطح غیر انباشته می‌باشد و بدلیل انعطاف‌پذیری ذاتی معادلات زمان، سیستم ترکیبی بر اساس TDABC به ما اجازه تدوین برخی مدل‌های غیرخطی را می‌دهد.

- بهینه سازی با توجه به محدودیتها: سیستم ترکیبی را می‌توان به آسانی به تئوری محدودیتها ارتباط دارد زیرا در آن، مصرف منابع برحسب معیارهای مالی و غیرمالی است. علاوه بر این، استفاده از معادلات زمان دلالت بر این دارد که مصرف فیزیکی منبع توسط فعالیتهای مختلف تحت تاثیر تصمیمات قرار می‌گیرد. به این معنا که سیستم ترکیبی، کلیه اطلاعات مورد نیاز جهت تدوین و فرموله کردن محدودیت ظرفیت را دارا می‌باشد.

به طور کلی، تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که انعطاف‌پذیری ذاتی در معادلات زمان، قدرت قابل توجهی را برای یک سیستم ترکیبی به ارمغان می‌آورد به طوری که برخی مزایای RCA را به سیستم TDABC پیوند می‌دهد. چنین سیستمی اجازه می‌دهد تا ما سطح لازم از جزئیات از لحاظ مصرف منابع را تفکیک یا انباشته نمائیم. در حالی که یک مدیر ممکن است علاقه‌مند به ردیابی هزینه یک معامله (که از منبع‌های جداگانه مصرف می‌کند) باشد، یک مهندس فرآیند می‌تواند از معادله مشابه استفاده نماید اما داده‌های لازم را در سطح منابع از هم منفک نماید.

فهرست منابع

- * بیک بشرویه، سلمان و عبد زاده کنفی (۱۳۹۱) نحوه شناسایی ظرفیت بلا استفاده در حسابداری مصرف منابع و بهایابی بر مبنای فعالیت زمان گرا. مجموعه مقالات دهمین همایش ملی حسابداری ایران - جلد چهارم: حسابداری مدیریت. تهران، دانشگاه الزهراء، ۹۲-۷۱.
- * رهنمای رودپشتی، فریدون (۱۳۸۸). «هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت - مدیریت بر مبنای فعالیت». انتشارات ترمه.
- * رهنمای رودپشتی، فریدون (۱۳۸۷). «حسابداری مدیریت راهبردی - مبتنی بر مدیریت هزینه ارزش آفرین». انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

costing and resource consumption accounting models. *Journal of Applied Management Accounting Research* 7 (2): 41–55

- * رهنمای رودپشتی، فریدون و اعظم پوریوسف (۱۳۸۸). هزینه‌یابی نوین در کسب و کار. مجله حسابداری مدیریت، شماره ۲، صص ۹–۲۲.
- * Balachandran, B., R. Balakrishnan, and K. Sivaramakrishnan. 1997. On the efficiency of cost-based decision rules for capacity planning. *The Accounting Review* 72 (4): 102–127.
- * Balakrishnan, R., and K. Sivaramakrishnan. 2002. A critical overview of the use of full-cost data for planning and pricing. *Journal of Management Accounting Research* 14: 2–31.
- * Balakrishnan, R.; Labro, E., and Sivaramakrishnan, K. 2012. Product Costs as Decision Aids: An Analysis of Alternative Approaches (Part 1). *Accounting Horizons* 26(1): 1–20.
- * Balakrishnan, R.; Labro, E., and Sivaramakrishnan, K. 2012. Product Costs as Decision Aids: An Analysis of Alternative Approaches (Part 2). *Accounting Horizons* 26(1): 21–41.
- * Byrne, S., E. Stower, and P. Torry. 2009. Is ABC adoption a success in Australia? *Journal of Applied Management Accounting Research* 7 (1): 37–52.
- * Cooper, R., and R. Kaplan. 1998. *Cost and Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*. Cambridge, MA: HBS Press.
- * Garrison, R., E. Noreen, and P. Brewer. 2009. *Managerial Accounting*. 12th edition. New York, NY: McGraw Hill-Irwin.
- * Govindarajan, V., and R. Anthony. 1983. How firms use cost data in price decisions. *Management Accounting* 65 (July): 30–36.
- * Hughes, S. B., and K. A. P. Gjerde. 2003. Do different cost systems make a difference? *Management Accounting Quarterly* (Fall): 22–30.
- * Kaplan, R. S., and S. R. Anderson. 2007a. The innovation of time-driven activity-based costing. *Cost Management* 21 (2): 5–15.
- * Kaplan, R. S., and S. R. Anderson. 2007b. *Time-Driven Activity- Based Costing*. Boston, MA: HBS Press.
- * Labro, E., and M. Vanhoucke. 2008. Diversity in resource consumption patterns and robustness of costing system to errors. *Management Science* 54 (10): 1715–1730.
- * Lejeune, H., and J. H. Wearden. 2009. Vierordt's The Experimental Study of the Time Sense (1868) and its legacy. *Journal of Cognitive Psychology* 21 (6): 941–960.
- * Tse, M., and M. Gong. 2009. Recognition of idle resources in time-driven activity-based