

بررسی روش مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت استاندارد

دکتر عبدالرضا محسنی^۱، محمدجواد دهقانی^۲

^۱ عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد بوشهر.

^۲ دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه آزاد بوشهر.

نام نویسنده مسئول:

محمدجواد دهقانی

چکیده

مدل مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت استاندارد، یک مدل جدید مدیریت هزینه های مالی است که بر مبنای سیستم های هزینه ای استاندارد و هزینه ی مبتنی بر فعالیت طبقه بندی می شود و مزایای آن این است که دو روش را با هم ادغام می کند. این مدل جدید مدیریت هزینه دارای اطلاعات بیشتر و دقیق تر می باشد که مخارج R&D را به عنوان نقطه شروع حسابداری و مخارج خدمات بعد از فروش را به عنوان نقطه پایانی در نظر می گیرد و کل فرایند تولید و عملیاتی و تمامی زنجیره فعالیت و ارزش زنجیره را با هدف خدمت به مدیریت و تصمیم داخلی تحت پوشش قرار می دهد.

واژگان کلیدی: هزینه یابی مبتنی بر فعالیت، مدیریت هزینه ی مالی مبتنی بر فعالیت، هزینه یابی استاندارد مبتنی بر فعالیت.

مقدمه

با تسریع خصوصی سازی در سال های اخیر و بازنگری اصل ۴۴ قانون اساسی مبنی بر واگذاری شرکت ها و صنایع به بخش خصوصی و حرکت به سمت کوچک شدن حجم دولت و پویاتر شدن بخش خصوصی در اقتصاد جامعه از یک طرف و لزوم پیوستن به سازمان تجارت جهانی که مستلزم فعالیت شرکت ها و مؤسسات در دنیای تجارت بدون مرز می باشد و تلاش واحدهای اقتصادی جهت احراز رتبه جهانی و ورود به بازارهای بین المللی از طرف دیگر، لاجرم بحث مدیریت هزینه در شرکت ها و صنایع جامعه ایران اهمیت فزاینده ای خواهد یافت (شباهنگ، ۱۳۸۴). دلیل اهمیت این موضوع این است که مدیریت هزینه به عنوان یک سیستم اطلاعاتی برای ایجاد مزیت رقابتی در قسمت هزینه مورد استفاده قرار می گیرد. در واقع نظام مدیریت هزینه، به شناسایی تأثیر هزینه بر تصمیمات مدیریت و بالا بردن توان رقابتی شرکت می پردازد (رهنمای رودپشتی و غلامی جمرانی، ۱۳۹۰). در همین راستا، شرکت ها به منظور به دست آوردن مزایا و موقعیت مطلوب در بازار، به مدیریت پیشرفته تر و افزایش توانایی رقابتی خودشان نیازمندند. از این رو در این پژوهش با توجه به اهمیت رقابت در بازار، مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت به طور کامل مورد بررسی قرار گرفته است. هر دو سیستم های هزینه یابی (سیستم هزینه یابی استاندارد و سیستم هزینه یابی مبتنی بر فعالیت) از توسعه ی واقعی و نیاز عملی شرکت های سازنده نشأت می گیرد. سیستم هزینه یابی استاندارد اساساً به عناصر پایه در فرایند سازندگی مانند موارد مستقیم، کار و مخارج کلی مستقیم اختصاص داده شده است که تمرکزش بر کنترل متغیرها می باشد. در حالی که سیستم هزینه یابی مبتنی بر فعالیت بر شناسایی محرک های هزینه و فعالیت متمرکز است و تأکید بسیاری بر تحلیل فعالیت و زنجیره ی ارزش دارد. هر دو سیستم های هزینه مزایا و معایبی دارند و می توانند در صورتی که با هم ترکیب شوند، مکمل یکدیگر باشند. بدون شک نتایج حاصل از این پژوهش به طور ویژه ای برای مدیران شرکت ها و مؤسسات در دنیای تجارت سودمند است.

تاریخچه هزینه یابی مبتنی بر فعالیت

سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت یکی از سیستم های هزینه یابی جدید است که در اواخر دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰، برخی نویسندگان حسابداری از جمله استاباس^۱ و سالامونز^۲ به رابطه بین فعالیت ها و هزینه ها اشاره کردند ولی توجه جدی محافل دانشگاهی و حرفه ای به این رابطه در دهه ۱۹۸۰ بیشتر جلب گردید. این افزایش توجه عمدتاً بر اثر پیدایش سه سازه اصلی زیر بوده است (جلیلی و یوسفی، ۱۳۹۵):

- سازه اول تغییرهای نوینی بود که در دنیا جهت معرفی تکنولوژی های مدرن، سیستم های اطلاعاتی هوشمند، خبره و قابل انعطاف و نیز مکانیزم های تولیدی جدید در کشورهای مختلف به ویژه در ژاپن رخ داده بود.
- سازه دوم این بود که در دهه ۱۹۸۰ فلسفه فکری بسیاری از مدیران شرکت ها، به ویژه مدیران شرکت های بزرگ، دستخوش تغییرات عمده ای گردید و علاوه بر سودآوری، رقابت در سطح جهانی، افزایش رضایت مشتریان در سطح بین المللی، تأکید بر کنترل کیفیت محصولات و کاهش هزینه ها نیز جزء اهداف اولیه و اصلی مدیران قرار گرفت (نمازی، ۱۳۸۷).
- سازه سوم این بود که عده ای از نویسندگان حسابداری به طور جدی و مبسوط به تشریح فضای جدید تولید، نقشه ای گوناگون تکنولوژی و دیدگاه های جدید مدیران پرداختند. کوپر و کاپلن^۳ (۱۹۹۱) در میان دیگران محققان تأثیر بسزایی در انعکاس نارسایی های سیستم حسابداری مدیریت در ارائه دقیق هزینه ها در این شرایط داشته اند. این محققان ادعا کرده اند که سیستم های سنتی حسابداری صنعتی و مدیریت نه تنها پاسخگوی احتیاجات مدیران نیستند بلکه استفاده از اطلاعات آن ها سبب گمراهی و عدم تصمیم گیری صحیح مدیران می شود و نهایتاً می تواند منجر به پیدایش زیان های هنگفت در شرکت ها گردد. با توجه به این مسائل، سیستمی جدیدی تحت عنوان "هزینه یابی بر مبنای فعالیت" معرفی شد.

کپلن و آندرسن^۴ (۲۰۰۴) هزینه یابی بر مبنای فعالیت را به عنوان یک روش پیشرفته تخصیص هزینه های سربار، ارزیابی سودآوری محصول یا خدمت و مدیریت هزینه های عملیاتی یا به عنوان روشی به منظور هزینه یابی و نظارت فعالیت هایی که منابع را مصرف می کنند و هزینه یابی خروجی های نهایی تعریف می کنند (کپلن و آندرسن، ۲۰۰۴). منطق مدل هزینه یابی بر مبنای فعالیت این است که "مراکز هزینه فعالیت"^۵ بیشتر با ساختار مناسب به همراه مبنای تخصیص خاص فعالیت، که "محرک هزینه" نامیده می شوند، منجر به هزینه یابی صحیح تر

^۱- Staubus

^۲- Solomons

^۳- Cooper and Kaplan

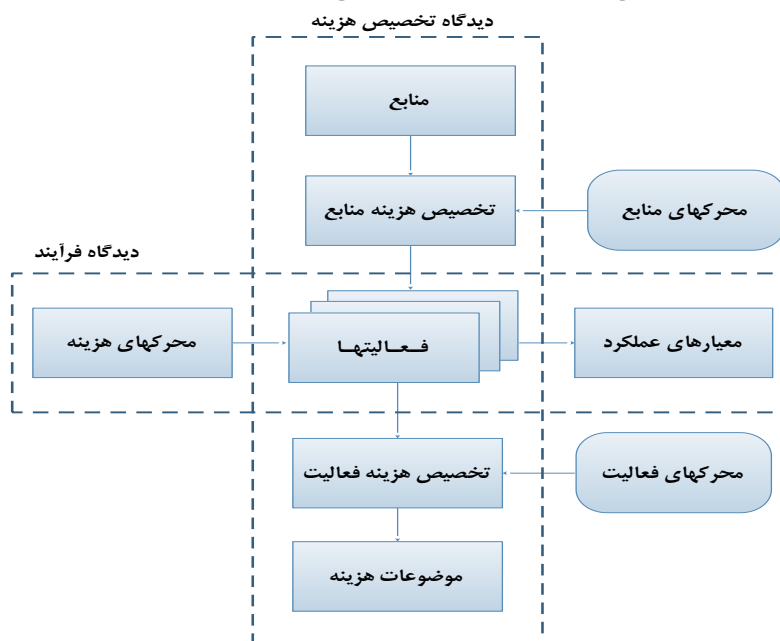
^۴- Kaplan and Anderson

^۵- Activity Cost Pool

فعالیت ها می گردند. تخصیص هزینه ها به محصولات به وسیله مبنای تخصیص فعالیت های مختلف که به وسیله محصولات گوناگون استفاده می شوند، منجر به هزینه های محصول صحیح تر خواهند شد (هورن گرن و همکاران، ۲۰۰۶).

سلسله مراتب هزینه ها و فعالیت ها در سیستم هزینه یابی مبتنی بر فعالیت

از آنجا که سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت جهت محاسبه بهای تمام شده از مبنای هزینه متفاوتی در تخصیص هزینه ها استفاده می کند، بنابراین شناسایی هزینه های تشکیل دهنده خدمات و طبقه بندی آن کمک زیادی در محاسبه بهای تمام شده می کند (رهنمای رودپشتی، ۱۳۸۸). سلسله مراتب هزینه ها منجر به طبقه بندی هزینه ها در طبقه های مختلف می شود که این طبقه بندی بر اساس محرک های هزینه مختلف، مبنای تخصیص مختلف یا بر اساس میزان دشواری در تعیین رابطه علت و معلولی انجام می گیرد (هورن گرن و همکاران، ۲۰۰۶). در شکل زیر مدل دو بعدی هزینه یابی بر مبنای فعالیت نشان داده می شود.



اقتباس از: عزیزی و مدرسی (۱۳۸۶)

از سوی دیگر، سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت معمولاً سلسله مراتب هزینه ها را به ۴ سطح تقسیم می کند (کوپر و کپلن، ۱۹۹۱):

۱. هزینه های سطح واحد^۶

۲. هزینه های سطح دسته (گروه)^۷

۳. هزینه های سطح پشتیبانی محصول^۸

۴. هزینه های سطح پشتیبانی کارخانه^۹

هزینه های سطح واحد: این هزینه ها در پایین ترین سطح سلسله مراتب هزینه های مربوط به فعالیت ها در هر سازمان قرار دارد و با توجه به نوع و تعداد یا حجم تولید محصولات یا ارائه خدمات تغییر می کنند. هزینه های سطح واحد صرفاً مربوط به یک هدف هزینه خاص است (کوپر و کپلن، ۱۹۹۱). این هزینه ها از نظر تغییرپذیری با حجم خدمات ارائه شده در بالاترین درجه قرار دارند.

هزینه های سطح گروه: این هزینه ها شامل هزینه هایی است که برای یک دسته و یا یک گروه از محصولات و یا خدمات انجام می شود و قابل تخصیص به یک خدمت یا محصول خاص نمی باشد و از طرفی با افزایش یا کاهش تعداد محصول یا خدمت، این فعالیت ها و هزینه ها به طور مستقیم و با درجه همبستگی بالایی تغییر نمی کند (کوپر و کپلن، ۱۹۹۱).

^۶ - Unit-Level Costs

^۷ - Batch-Level Costs

^۸ - Product-Sustaining Costs

^۹ - Facility-Sustaining Costs

هزینه های سطح پشتیبانی محصول یا خدمت: هزینه هایی است که برای نگهداری و ارائه خدمات در وضعیت مطلوب بکار گرفته می شود. این هزینه ها به طور دائم برای ارائه خدمات ایجاد نمی شود و معمولاً دوره ای بوده و ارتباط زیادی با حجم خدمات ندارد (هورن گرن و همکاران، ۲۰۰۶).

هزینه های سطح پشتیبانی کارخانه: این هزینه ها برای نگهداری و اداره کردن سازمان در شرایط مطلوب بوده و قابل تخصیص به یک فعالیت یا خدمت خاص نیست. این هزینه ها دارای کمترین درجه تغییرپذیری با حجم خدمات ارائه شده هستند. این هزینه ها در اصطلاح سیستم های سنتی به عنوان هزینه های ثابت تلقی می شوند (هورن گرن و همکاران، ۲۰۰۶).

مراحل اجرای نظام مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت

این نظام دارای مراحل زیر می باشد (رهنمای رودپشتی، ۱۳۸۸):

شناسایی موضوعات هزینه: موضوع هزینه عبارت است از آنچه که نظام هزینه یابی بر مبنای فعالیت در پی اندازه گیری آن می باشد.

شناسایی خروجی ها: منظور نتایج نهایی مطلوب است.

شناسایی فعالیت ها: فعالیت هایی که برای دستیابی به خروجی های مورد نظر انجام می شود.

تخصیص منابع و ایجاد مخازن هزینه: منابع باید براساس هزینه های مستقیم یا هزینه های غیرمستقیم به مخازن هزینه اختصاص یابد.

تخصیص هزینه فعالیت ها به خروجی ها: پس از ایجاد مخازن هزینه و تعیین عوامل هزینه، هزینه های انباشته شده در مخازن مذکور بر مبنای میزان استفاده از آن ها از هر فعالیت، به موضوعات هزینه تخصیص داده می شود. تحلیل و گزارش گیری بهای تمام شده: مرحله نهایی، شامل تجزیه و تحلیل اطلاعات مربوط به بهای تمام شده حاصل از به کارگیری نظام هزینه یابی بر مبنای فعالیت و نتیجه گیری های مربوط می باشد (نظریان، ۱۳۹۴).

پایه و چارچوب مدل هزینه یابی مبتنی بر فعالیت

مدل مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت، همگی زنجیره ی فعالیت ازجمله زنجیره ارزش را به عنوان سنگ بنا در نظر می گیرد و بر R&D، خرید، تولید، بازاریابی و خدمات پس از فروش متمرکز است (کوپر، ۱۹۸۸). باید به این نکته توجه داشت که سیستم هزینه استاندارد و هزینه مبتنی بر فعالیت با هم وجود دارند و میان آن ها رقابت است. به بیان دیگر، مدل مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت عملاً و به طور کامل منعکس کننده ی عقلانیت و برتری سیستم هزینه یابی استاندارد از هزینه یابی مبتنی بر فعالیت است. مدیریت علمی و کنترل مؤثر سیستم هزینه یابی استاندارد به همراه بسط و گسترش مدیریت هزینه ی مالی به طور کامل در مدل مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت مورد استفاده قرار خواهد گرفت؛ و همگی هزینه های مستقیم مواد و کار را که می تواند مستقیماً به هزینه ی کالای مربوطه در تمامی زنجیره فعالیت و زنجیره ارزش اختصاص داده شود، محاسبه می کنند و بر اساس استانداردسازی، سیستم هزینه یابی استاندارد مدیریت می شود (رومانا، ۱۹۹۰). در حقیقت آن ها، استاندارد پیشرفته و عملی از قیمت و مقدار را به منظور کنترل قوی از قبل، در فرایند کنترل هزینه در نظر می گیرند و در زمان واقعی بر اساس تفاوت وضعیت و اصلاح انحراف، هزینه را بر اساس تحلیل تفاوت پس از آن بهبود می بخشند و در نهایت مبنای قابل اطمینانی برای تجدید نظر هزینه استاندارد ارائه خواهند داد. همچنین، برای آن مخارج که نمی توانند به طور مستقیم به هزینه ی کالاهای مربوطه تخصیص داده شوند، روش های مختلفی با توجه به مقدار و نسبت اندازه اختصاص می دهند. بدین گونه که آن مخارج را که در مقدار و نسبت پایین تر هستند جمع و به هزینه ی کالاهای نسبی با توجه به استاندارد آن اختصاص می دهند. به همین منظور، فعالیت هایی را که از این منابع مصرف می کنند، شناسایی و فعالیت ها را به عنوان واسطه در نظر می گیرید و این مخارج را به هزینه ی کالاهای مربوطه اختصاص دهید، به طور کامل از مزیت محاسبه ی هزینه دقیق هزینه مبتنی بر فعالیت استفاده کرده و در وضعیتی مجاز هزینه فعالیت ها را استاندارد خواهند نمود (ژانگ، ۲۰۱۲). با توجه به مطالب مطرح شده در ادامه محتوای مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت از جمله R&D، خرید، تولید، بازاریابی و خدمات پس از فروش به تفکیک مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

محتوای خاص مدل مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت

مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت تمام فعالیت های مربوط به تحقیق و توسعه پشتیبانی تولید، بازار و تنوع کالا و خدمات را شناسایی

میکند

بخش R&D

مخارج R&D آن دسته از مخارجی هستند که می تواند به طور مستقیم به فعالیت تحقیق و توسعه نسبت داده شود یا می تواند بر اساس مبنای منطقی و سازگار به این فعالیت ها اختصاص داده شود. در حقیقت همه ی این "مخارج"، مواد، کار، خدمات، استهلاک و دیگر مخارج که می توانند از یک سو به طور مستقیم به پروژه خاص اختصاص داده شوند و هزینه های مستقیم همه ی پروژه های R&D را متشکل شوند. از سوی دیگر، مخارجی که نمی تواند به پروژه به طور مستقیم اختصاص داده شوند (هزینه غیرمستقیم R&D) به طور عمده هزینه فعالیت را محاسبه می کند. به طور مثال، شرکت ها و سازمان ها می توانند فعالیت ها و صندوق هزینه فعالیت ها را مانند اندازه گیری آزمون ها، آزمون کیفیت، ارزیابی رتبه، اشکال زدایی دستگاه شناسایی کنند، و به ترتیب تعمیر و نگهداری تجهیزات، حمل و نقل، آموزش کارکنان، مدیریت جامع و غیره را مورد بررسی قرار دهند، هزینه احتمالی برای هر هزینه فعالیت را شارژ کنید، و سپس هر محرک هزینه را شناسایی کنند و در انتها بر اساس محرک هزینه فعالیت ها را به هزینه هر پروژه انتقال دهند. همچنین، هزینه R&D پروژه ناکام توسط پروژه موفق یا پروژه های مربوطه انجام می گردد. اگر پروژه ناکام یک پروژه موفق نداشته باشد، هیچ یک مورد مربوطه نخواهند داشت، سپس می توانیم فکر کنیم که آن با همه ی پروژه ها مرتبط است و هزینه اش با همه ی پروژه های دیگر تقسیم می گردد. مخارج R&D در نهایت به محصولات تخصیص داده می شود. با در نظر گرفتن ویژگی های چرخه زندگی محصولات، می توانیم آن ها را به منظور واگذار کردن بر محصولات مربوطه با سرعت بالاتر برای زمان محدود (مانند ۵ سال یا زمان مناسب دیگر) انتخاب کنیم (ژانگ، ۲۰۱۲).

بخش خرید

فعالیت خرید به آن دسته از فعالیت هایی اطلاق می شود که شرکت ها عناصر ورودی را در زنجیره ارزش که شامل مواد خام، ماشین آلات و تجهیزات، ابزار، تجهیزات دفتر و ساختمان و غیره می خردند. برای مثال، مواد خام را در نظر بگیرید، منابع مصرف شده مواد خریداری شامل قیمت، مخارج حمل و نقل، هزینه های بارگیری، حق بیمه، مخارج بسته بندی، هزینه ذخیره سازی، خسارت معقولانه در راه حمل و نقل، هزینه ی انتخاب و چیدمان قبل از انبار کردن، مالیات و دیگر مخارج نیاز دارند که در هزینه شارژ شوند. در میان آن ها به غیر از هزینه خرید، حق بیمه و مالیات، دیگر مخارج طبقه بندی می شوند. در این مرحله می توان استاندارد تخصیص واحد را زمانی که مقدار و اندازه ی مخارج رایج نسبت به قیمت خرید کوچک است انتخاب کنیم، و زمانی که مقدار و اندازه ی مخارج رایج نسبت به قیمت خرید بزرگ تر است و همچنین زمانی که این مخارج محرک های متفاوت دارند، فعالیت ها را به عنوان واسطه جهت تخصیص مخارج کلی در نظر گرفت، همچنین، بخش خرید می تواند به چندین فعالیت مانند حمل و نقل، حمل، طبقه بندی و ترتیب دهی، انبار، تقسیم گردد. محاسبه ی مخارج بخش خرید عمده تاً محاسبه ی هزینه فعالیت ها است (تورنی^{۱۰}، ۱۹۹۲؛ ژانگ، ۲۰۱۲).

بخش تولید

بخش تولید آن دسته از فعالیت هایی می باشد که مواد خام را به محصولات نهایی مانند ماشین آلات، مونتاژ، تعمیر و نگهداری تجهیزات، آزمایش، تولید و مرتب سازی تبدیل می کند. روشی که می تواند بهتر منابع مصرفی در بخش تولید را کنترل و مدیریت کند، به کارگیری سیستم هزینه استاندارد می باشد.

مقدار کلی مخارج تولید شامل:

$$\sum = \text{هزینه کلی فعالیت ها}$$

$$\sum = \text{هزینه کلی فعالیت که محصول مصرف کرد}$$

$$\text{هزینه کلی فعالیت ها}$$

$$\sum = (\text{مقدار منابع مصرفی} \times \text{قیمت واحد منابع})$$

$$\text{مقدار کلی هزینه فعالیت ها که محصول مصرف کرد}$$

$$\sum = (\text{مقدار فعالیت مصرفی} \times \text{هزینه فعالیت واحد})$$

$$\text{هزینه فعالیت یک واحد} = \text{هزینه کلی فعالیت} / \text{مجموع مقدار فعالیت}$$

باید به این نکته توجه کرد که مدیریت استاندارد مخارج کلی تولید تنها می تواند در سطح فعالیت استاندارد سازی کند و در سطح محصول واحد نمی تواند. بنابراین، هنگام تصمیمات مرتبط، باید عامل مقدار محصولات مرتبط را در یک زمان در نظر بگیریم. بنابراین برای بدست آوردن هزینه واقعی مخارج کلی تولید، باید هزینه مبتنی بر فعالیت را به کار گرفته شود، اما باید به این نکته توجه کرد که کنترل آن از پیش دشوار است. بنابراین، اگر مدیریت استاندارد شده را در هزینه فعالیت ادامه دهیم و هزینه را بر اساس فعالیت استاندارد نماییم یعنی هزینه

استاندارد هر فعالیت پیشاپیش ایجاد شده باشد، مدیریت هزینه مالی استاندارد و مدیریت مبتنی بر هزینه با هم آمیخته می شوند، و به اصطلاح هزینه مبتنی بر فعالیت استاندارد را شکل می دهند. برای مثال، هزینه استاندارد تولید و آماده سازی (زمان)، هزینه آزمون استاندارد (زمان / ساعت کار)، هزینه استاندارد تعمیر و نگهداری (زمان / ساعت ماشین)، هزینه استاندارد قدرت (یوان / ساعت ماشین) و غیره، این هزینه های استاندارد فعالیت ها می تواند میزان استاندارد کلی مخارج تولید را به هنگام انباشته شدن به دست آورد.

هزینه استاندارد فعالیت:

$$\Sigma = (\text{مقدار استاندارد منابع هر فعالیت مصرفی} \times \text{قیمت منبع واحد استاندارد})$$

بعد از تعیین هزینه استاندارد فعالیت، مقدار کلی استاندارد مخارج کلی تولید نیز تعیین می شود.

مقدار کلی استاندارد مخارج کلی تولید:

$$\Sigma = (\text{هزینه فعالیت استاندارد} \times \text{مجموع مقدار فعالیت})$$

هزینه کلی محصول

$$= \text{مقدار کلی هزینه استاندارد مواد مستقیم} + \text{مقدار کلی هزینه استاندارد کار مستقیم} + \text{مقدار کلی مخارج کلی تولید استاندارد}$$

هزینه واحد محصول

$$= \text{هزینه استاندارد مواد مستقیم} + \text{هزینه استاندارد کار مستقیم} + \text{مقدار کلی مخارج کلی سازندگی استاندارد} / \text{مقدار تولید محصول}$$

تفاوت قیمت فعالیت استاندارد

$$\Sigma = \{ \text{مقدار واقعی منبع مصرفی} \times (\text{قیمت واقعی منبع} - \text{قیمت استاندارد منبع}) \}$$

تفاوت مقدار فعالیت استاندارد

$$\Sigma = \{ (\text{مقدار واقعی مصرفی منبع} - \text{مقدار استاندارد مصرفی منبع}) \times \text{قیمت استاندارد منبع} \}$$

بخش بازاریابی

بخش بازاریابی شامل همه ی فعالیت هایی می شود که در طول فرایند پس از تولید متحمل شده است از حمل و نقل به انبار تکمیل می شود، در انبار حمل و نقل به فرایند نهایی مشتری و خرید ذخیره می شود. منابع مصرفی در طی بخش بازاریابی به طور کلی منعکس کننده ی هزینه ذخیره سازی، مخارج حمل و نقل، دستمزد کارکنان فروش و بودجه رفاه، هزینه تماس مشتری و امضا قرار داد می باشد. برای استفاده هزینه یابی مبتنی بر فعالیت مناسب می باشد. زمانی که شرایط مناسب باشد، هزینه استاندارد هر فعالیت را تعیین کنید و مدیریت هزینه مالی فعالیت استاندارد را به کار گیرید (ژانگ، ۲۰۱۲). با توجه به این مطالب بکارگیری هزینه یابی مبتنی بر فعالیت مستلزم بازبینی بهای ثابت و متغیر و حاشیه سود به کار رفته در تصمیمات بازاریابی است. بنابراین، به کاربردن هزینه یابی مبتنی بر فعالیت مستلزم این است که تولیدکنندگان و تصمیم گیرندگان علاوه بر پاسخگویی سود بر فرایندهای توسعه محصول، تولید و تحویل و بهای فعالیت های مورد نیاز برای تکمیل این فرایندها تأکید کنند (رودپشتی و عرب احمدی، ۱۳۹۲).

بخش خدمات پس از فروش

خدمات پس از فروش شامل همه ی فعالیت هایی است که شرکت در اطراف مشتری پس از فروش انجام می دهد. مانند برطرف کردن مشکل تعمیر محصول، جایگزین بازگشت و تعمیر، و راه اندازی پایگاه داده های مشتری، تقویت تماس با مشتری، بررسی رضایت مشتری و بازخورد اطلاعات می باشد. منابع مصرفی خدمات پس از فروش شامل این موارد هستند: حقوق کارکنان و بودجه رفاه، شارژ سفر، مواد خام در محدوده زمان با سه گارانتی جایگزینی و خسارت بازگشت، هزینه های مقابله با شکایات، مخارج ایجاد و مدیریت فایل مشتری، هزینه بررسی استفاده از محصولات و رضایت مشتری و غیره. همچنین می توانیم هزینه یابی مبتنی بر فعالیت را اتخاذ کنیم. زمانی که موقعیتش باشد، مدیریت هزینه مالی فعالیت استاندارد را به کار گیرند.

در این خصوص آنتونی^{۱۱} (۲۰۱۵) معتقد است که این روشها نمی تواند هزینه هایی را که شرکتها در خدمت به مشتریان مختلفش متحمل می شود را شناسایی کند؛ در نتیجه مشتریان با هزینه خدمت بالا، کمتر متحمل هزینه می شوند. این در حالیست که مشتریان با هزینه خدمت پایین بیش از حد هزینه متحمل می شوند. بنابراین، شرکت ها باید سیستم فرایند و فعالیت های مدیریت موجودی خود را بهبود بخشند، سوددهی را افزایش داده و به ارزش مشتریانش بیافزاید.

¹¹- Anton

مزایا و محدودیت های هزینه یابی بر مبنای فعالیت

پژوهش های متعدد انجام شده در این زمینه نشان دهنده آن است که موارد زیر جزء اصلی ترین دلایل اجرا و پذیرش هزینه یابی بر مبنای فعالیت در کشورهای توسعه یافته است (سارتورینز و همکاران^{۱۲}، ۲۰۰۷):

- ۱- محاسبه صحیح تر بهای تمام شده و مدیریت مناسب هزینه ها،
 - ۲- کسب اطمینان نسبت به سودآوری محصول یا مشتری،
 - ۳- بودجه بندی و ارزیابی عملکرد،
 - ۴- افزایش مزیت رقابتی^{۱۳} از طریق ایجاد شرایط لازم جهت مدیران فروش و بازاریابی به منظور افزایش سهم بازار (بهلول و دهقانی، ۱۳۹۳)،
 - ۵- تغییر نگرش مدیران نسبت به بسیاری از هزینه های سربار،
 - ۶- حمایت از سایر سیستم های نوین مدیریتی همچون تولید بهنگام^{۱۴} و مدیریت کیفیت جامع^{۱۵}،
 - ۷- افزایش کیفیت محصول از طریق طراحی برتر فرآیند،
 - ۸- پاسخ گویی مناسب در مقابل افزایش هزینه های سربار و فشارهای ناشی از قوانین و مقررات،
 - ۹- ارزیابی و تعدیل سرمایه گذاری در فن آوری های جدید،
 - ۱۰- مشخص کردن فعالیت های سودآور و اهرمی در سازمان که راه هایی را به منظور کاهش مصرف منابع و قیمت گذاری مجدد محصولات و خدمات ارائه خواهند کرد (کوپر و کیپلن، ۱۹۹۱).
 - ۱۱- مشخص کردن ظرفیت بلااستفاده از طریق تعیین هزینه مربوط به منابع مصرفی در فرمول زیر (کیپلن^{۱۶}، ۱۹۹۴):
هزینه ظرفیت بلااستفاده + هزینه مربوط به منابع مصرفی = هزینه مربوط به منابع در دسترس
 - ۱۲- ایجاد مبنایی به منظور ارزیابی کیفیت از طریق ارائه یک روش سیستماتیک و تعریف شده با تمرکز بر روی منابع، هزینه منابع، فعالیت های اجرا شده و خروجی های بدست آمده (راس^{۱۷}، ۲۰۰۴)
- سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت با تمامی مزایایی که برای سازمان ها داراست دارای محدودیت هایی نیز به شرح زیر می باشد (هورن گرن و همکاران، ۲۰۰۶):
- ۱- پیچیدگی اجرای آن
 - ۲- فرآیند اندازه گیری و محاسبات آن اغلب پیچیده و هزینه بر می باشد.
 - ۳- محدودیت های مربوط به جمع آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه و یا مصاحبه که ارائه اطلاعات نادرست توسط کارمندان شرکت می تواند منجر به گمراهی فرآیند هزینه یابی شود.
 - ۴- معمولاً در به کارگیری سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت فرض بر این است که یک رابطه یک طرفه بین حجم فعالیت و هزینه ها وجود دارد. در حالی که در عمل ممکن است این ارتباط یک طرفه بین میزان هزینه و عوامل محرکه آن وجود نداشته باشد.
 - ۵- یکی دیگر از محدودیت های هزینه یابی بر مبنای فعالیت چشم پوشی از امکان وجود هزینه ها و تولیدات مشترک است.
 - ۶- این مدل از نظر تئوریک نادرست می باشد، زیرا از ظرفیت بلااستفاده چشم پوشی می نماید. افزون بر آن بیشتر مدل های هزینه یابی بر مبنای فعالیت داخلی بوده و نگاه یکپارچه ای از فرصت های سودآوری در سطح کل سازمان را فراهم نمی کند (نمازی و مهدوی، ۱۳۸۸).

با این وجود گرین و متوالی (۲۰۰۱) معتقدند که به علت اینکه سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت باعث ایجاد فرصت برای اندازه گیری هزینه های غیرمستقیم با تمام جزئیات برای فعالیت های خاص می شود، می توان از آن به عنوان یک ابزار ارزشمند به طور گسترده در تصمیم گیری های استراتژیک استفاده نمود (گرین و متوالی^{۱۸}، ۲۰۰۱). همچنین، هزینه یابی بر مبنای فعالیت خود به تنهایی منجر به تصمیم گیری

¹²- Sartorius et al

¹³- Competitiveness

¹⁴- Just in Time

¹⁵- Total Quality Management

¹⁶- Kaplan

¹⁷- Ross

¹⁸- Greene and Metwalli

نمی شود. بلکه این سیستم طراحی شده است تا بتواند اطلاعات دقیق تر و صحیح تری در مورد محصولات تولیدی یا خدمات ارائه شده، فعالیت های پشتیبانی و هزینه آن ها ارائه نماید. لذا مدیریت می تواند بر روی محصولات و فرآیندهایی تمرکز کند که بیشترین توانایی در ایجاد هرم به منظور افزایش سود را دارا هستند. این سیستم به مدیریت کمک می کند تا تصمیم گیری مناسب تری درباره طراحی محصولات، قیمت گذاری، بازاریابی، ترکیب محصولات و ایجاد انگیزه جهت بهبود مستمر عملیات شرکت انجام دهد (کوپر و کپلن، ۱۹۸۸). در واقع، هزینه یابی بر مبنای فعالیت از طریق ایجاد اطلاعات بهتر و مناسب تر در مورد هزینه ها و منابع مورد نیاز به منظور تولید کالاها یا ارائه خدمات به مشتریان، مدیران را قادر می سازد تا قیمت گذاری مناسب تر و صحیح تری را انجام داده و بتوانند روابط خود را با مشتریان به بهترین نحو تنظیم کنند. (آرگریس و کپلن^{۱۹}، ۱۹۹۴)

افزون بر این، مزایای به کارگیری سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمانی برای یک شرکت مشخص می گردد که این سیستم و پیشرفت آن با استراتژی شرکت مرتبط باشد. در غیر این صورت سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت تنها یک سیستم هزینه یابی است که توانایی بالقوه در ارائه اطلاعات صحیح تر در مورد بهای تمام شده دارد که در مقابل سیستم سنتی بهای تمام شده مناسب تر می باشد. مدیریت استراتژیک هزینه ها منجر به ارائه یک دیدگاه فرآیندی نسبت به یک دیدگاه ذهنی در مورد برنامه ریزی کارها و فرآیندها و درک هزینه ها می شود. همچنین کارگروهی را به جای کار فردی، مدیریت هزینه را نه به عنوان یک عامل برای تأمین مالی بلکه به عنوان یک ابزار مدیریتی، کاهش هزینه های ثابت در بلندمدت به جای کوتاه مدت در نظر گرفته و منجر به گسترش حوزه حسابداری مدیریت و مدیریت هزینه ها به هر دو گروه مصرف کنندگان و تهیه کنندگان می شوند (چیواکا و کرنی^{۲۰}، ۲۰۰۷).

سطح و جایگزین مدل مدیریت هزینه مالی مبتنی بر فعالیت

اگر کل زنجیره فعالیت را به سه بخش قبل از تولید، حین تولید و پس از تولید تقسیم می گردد. مدیریت مبتنی بر فعالیت یا مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت استاندارد می تواند بر طبق موقعیت های شرکت قبل از تولید و بعد از تولید مورد استفاده قرار گیرد؛ این در حالی است که در حین تولید سه موقعیت داریم که شامل مدیریت هزینه یابی استاندارد، هزینه یابی استاندارد + مدیریت مبتنی بر فعالیت، هزینه یابی استاندارد + مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت استاندارد می شود. هنگامی که این سه بخش قبل از تولید، حین تولید و بعد از تولید را ترکیب کنیم، ۱۲ نتیجه دریافت می کنیم. این ۱۲ نتایج چهار سطح دارند، یعنی سطح هزینه یابی استاندارد، سطح هزینه یابی استاندارد + هزینه یابی مبتنی بر فعالیت، سطح هزینه یابی استاندارد + هزینه یابی مبتنی بر فعالیت + هزینه یابی مبتنی بر فعالیت استاندارد و سطح هزینه یابی استاندارد + هزینه یابی مبتنی بر فعالیت استاندارد.

۱- سطح هزینه یابی استاندارد

در موقعیتی که مدیریت هزینه شرکت ها عقب می افتد و هزینه تولید نسبت مطلق می گیرد، بنابراین شرکت ها هزینه استاندارد را برای مدیریت فرایند تولید به کار می گیرند. از این رو، با بهبود شرایط متعدد شرکت ها و افزایش توانایی مدیران، مدیریت هزینه نیز گسترش می یابد.

۲- سطح هزینه یابی استاندارد + هزینه یابی مبتنی بر فعالیت

این سطح یک سطح دقیق دارد. نخست، با استفاده از هزینه مبتنی بر فعالیت به منظور مدیریت مخارج کلی تولید در آن شرکت ها که مخارج کلی شان مقدار بزرگ و نسبت بالایی است و نیاز به اطلاعات هزینه دقیق دارند، یعنی استفاده از هزینه استاندارد در مدیریت مواد مستقیم و کار و استفاده از هزینه مبتنی بر فعالیت به منظور مدیریت مخارج کلی تولید می باشد. دوم، با گسترش سطوح جزئی که در بالا ذکر شد، هزینه مبتنی بر فعالیت نه تنها در مدیریت مخارج کلی تولید، بلکه در مدیریت منابع مصرفی قبل و پس از تولید تحت شرایط ممکن مورد استفاده قرار گرفت. سوم، سطح هزینه استاندارد گسترش یافته است. در حالی که مدیریت هزینه را در تولید به کار می گیرند، از هزینه یابی مبتنی بر فعالیت برای منابع مصرفی هر بخش قبل و پس از تولید تحت شرایط ممکن استفاده می کنند.

۳- سطح هزینه یابی استاندارد + هزینه یابی مبتنی بر فعالیت + هزینه یابی استاندارد مبتنی بر فعالیت

این سطح تا حدی بر مبنای سطح آخر می باشد و نتیجه ی در نظر گرفتن مدیریت هزینه مبتنی بر فعالیت استاندارد است. همچنین، این سطح خود دارای سه سطح دقیق نیز می باشد.

¹⁹ - Argyrisand Kaplan

²⁰ - Chivaka and Cairney

ابتدا، برای آن شرکت‌هایی که هزینه مبتنی بر فعالیت را برای مخارج کلی تولید اتخاذ می‌کنند که شرایط آماده را دارند، شرکت‌ها مدیریت هزینه مالی مبتنی بر فعالیت استاندارد را به کار می‌گیرد، یعنی مدیریت هزینه مالی استاندارد هزینه‌ی مستقیم + مدیریت مبتنی بر فعالیت بخش از مخارج کلی سازندگی + مدیریت هزینه مالی مبتنی بر فعالیت استاندارد بخش از مخارج کلی تولید.

دوم، سه سطح دقیق ذکر شده در بالا گسترش یافته است، مدیریت هزینه مالی مبتنی بر فعالیت استاندارد نه تنها برای بخشی از مخارج کلی تولید بلکه برای آن دسته از فعالیت‌هایی نیز به کار گرفته می‌شود که از هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت در بخش‌های قبل از تولید و بعد از تولید که شرایط آماده‌ای دارند استفاده می‌کنند یعنی مدیریت هزینه مالی استاندارد هزینه‌ی مستقیم + مدیریت مبتنی بر هزینه برخی از مخارج کلی تولید و دیگر بخش‌ها + مدیریت هزینه مالی مبتنی بر فعالیت استاندارد برخی از مخارج کلی سازندگی و دیگر بخش‌ها.

سوم، بازم گسترش سطح هزینه استاندارد در آخرین سطح می‌باشد. در حالی که مدیریت هزینه مالی مبتنی بر فعالیت استاندارد را در بخش تولید، منابع مصرفی قبل و پس از تولید به کار می‌گیرند، تا حدی از هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت و مدیریت هزینه مالی مبتنی بر فعالیت استاندارد استفاده می‌کنند.

۴- هزینه‌یابی استاندارد + سطح هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت استاندارد

این سطح یک سطح عالی مدل مدیریت هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت استاندارد می‌باشد، که با استفاده از مدیریت هزینه مالی استاندارد برای مواد مستقیم و کار مستقیم در طول فرایند تولید سطح ایده آل می‌باشد، و برای دیگر منابع مصرفی مدیریت مبتنی بر فعالیت را اتخاذ می‌گردد و سپس هزینه‌های فعالیت‌ها را استاندارد نموده تا هزینه مبتنی بر فعالیت استاندارد شود. این سطح کنترل استانداردسازی و مدیریت برای منابع مصرفی هر بخش و هر فعالیت در طول تولید و فرایند عملیات می‌باشد که واقعاً کل دوره و مدیریت علمی چندوجهی هزینه را درک کرده است.

از آنجا که این مدل ماهیت سطح دارد، شرکت‌ها جایگزین‌هایی در مدیریت هزینه مالی دارند. شرکت‌ها می‌توانند سطح مدیریت هزینه مالی مربوطه را که بر طبق حالت خود، انتظار مدیریت، درجه شدید رقابت مناسب است را انتخاب کنند و به‌طور مداوم بر اساس آن بهبود یابند تا اینکه سطح برتر مدل مدیریت هزینه مالی را اتخاذ کنند و به حالت ایده آل برسند. جایگزین این مدل نه تنها انتخاب سطح است بلکه می‌تواند خطوط خاص، انتخاب نقاط خاص در سطح باشد. برای مثال، برای موقعیت رایج که سطح مدیریت موجود پایین‌تر است و قدرت فناوری نسبتاً ضعیف است، هزینه استاندارد نمی‌تواند در کل سیستم به کار گرفته شود، می‌توانیم تنها یک نقطه در سطح هزینه استاندارد انتخاب کنیم و تنها برای آن موادی که بیشترین نسبت را در هزینه می‌گیرند، مقدار مصرفی استاندارد را ایجاد کنیم، بنابراین حلقه اصلی کنترل را در نظر گیرید و در موقعیتی که مانند کار اولیه که بعداً آماده می‌شود، طیف تدریجی کنترل را گسترش دهید (ژانگ، ۲۰۱۲).

ساختار تکامل مدیریت هزینه مالی مبتنی بر فعالیت

تنوع محصولات و پیچیدگی‌های فرایند تولید و انگیزه برای موفق بودن در بازار رقابتی و افزایش بهره‌وری موجب شد، محاسبه دقیق‌تر بهای محصولات ضروری‌تر جلوه نماید. از دهه ۱۹۸۰ سیستم‌های هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت جایگزین سیستم‌های سنتی شد. اما پس از گذشت حدود سه دهه و معرفی دو سیستم هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت و هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمان گرا این سیستم‌ها در دستیابی به اهداف مورد نظر ناکام ماندند. پروفیسور نمازی (۲۰۰۹)، نسل سوم هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، تحت عنوان هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت عمل‌گرا را جهت رفع عیب سیستم‌های پیشین به جامعه حسابداری معرفی کرد. این سیستم، بر خلاف هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمان گرا که بیش از حد بر محرک زمان تکیه دارد، با تعیین چندین محرک هزینه، انعطاف‌پذیری بیشتری در تخصیص هزینه‌ها به فعالیت‌ها به وجود آورده است. در واقع هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت عمل‌گرا با تخصیص هزینه‌ها به فعالیت‌ها، هزینه‌ها را به محصولات تخصیص می‌دهد. همچنین این سیستم علیرغم هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمان گرا، هزینه‌های واقعی برای هر فعالیت را به‌طور جداگانه و با استفاده از محرک هزینه مناسب تخصیص می‌دهد. علاوه بر این از این سیستم می‌توان برای برنامه‌ریزی و ارزیابی عملکرد مدیریت از طریق محاسبه انحراف نرخ، حجم، کارایی و همچنین تعیین ظرفیت استفاده شده و بلا استفاده کرد (علی نژاد و همکاران، ۱۳۹۲). در ادامه به هریک از این فعالیت‌ها پرداخته می‌شود:

۱- هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمان گرا^{۲۱}

²¹- Time Driven Activity Based Costing (TDABC)

این سیستم بر خلاف روش متداول هزینه یابی بر فعالیت، در مرحله اول فعالیت ها را شناسایی نمی کند و هزینه های مربوط را به فعالیت ها تخصیص نمی دهد. لذا تسهیم اولیه هزینه ها به فعالیت ها انجام نمی شود. بلکه در این روش، مدیران یا تیم مدیریت ابتدا به طور مستقیم منابع مورد نیاز را برای هر موضوع هزینه (محصولات، خدمات، مشتریان و غیره) پیش بینی می کنند. به جای اینکه، بر اساس مصاحبه از کارکنان یا ارائه پرسشنامه به آنان زمان لازم جهت انجام فعالیت ها را مشخص سازند، منابع هزینه ها را بر اساس معادله زمانی تعیین و به طور مستقیم و خودکار به فعالیت ها و عملیات انجام شده تخصیص می دهند (کپلن و آندرسون، ۲۰۰۷).

مدل هزینه یابی بر فعالیت زمان گرا فرآیند هزینه یابی را از طریق حذف نیاز برای مصاحبه و نظرسنجی از کارکنان برای تخصیص هزینه های منابع به فعالیت ها، پیش از حرکت دادن آن ها به سوی اهداف هزینه (سفارشات، محصولات و مشتریان) ساده می نماید. مدل جدید، هزینه های منبع را مستقیماً به اهداف هزینه تخصیص می دهد و از چارچوبی دقیق، که فقط به دو مجموعه از برآورد نیاز دارد و محاسبه هیچ یک از آن ها دشوار نیست، پیروی می کند (نمازی و زارع، ۱۳۹۶). در اولین گام مدل هزینه یابی بر فعالیت زمان گرا، هزینه ظرفیت منبع را محاسبه می کند. به عنوان مثال در واحد انجام سفارشات مشتری این مدل هزینه همه منابع اعم از پرسنلی، سرپرستی، تجهیزات و خدمات عرضه شده به این واحد را محاسبه می کند. سپس این هزینه کل را به ظرفیت عملی دایره بر مبنای زمانی که واقعا کارکنان برای انجام فعالیت صرف می کنند تقسیم می نماید تا نرخ هزینه ظرفیت به دست آید. دوم، هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا از نرخ هزینه ظرفیت استفاده می کند تا هزینه های منابع دایره را به اهداف هزینه تخصیص دهد. این عمل به وسیله پیش بینی ظرفیت منابع (معمولاً زمان) و اختصاص هزینه های منابع واحد به هر هدف هزینه لازم، انجام می گردد. به عنوان نمونه در مورد اشاره شده در بالا، این مدل فقط به برآوردی از زمان لازم برای پردازش یک سفارش مشخص مشتری نیاز دارد. اما هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا الزام نمی کند که همه سفارش ها مشتریان یکسان باشد بلکه اجازه می دهد زمان برآوردی بر اساس ویژگی های سفارش مانند سفارش دستی، اتوماتیک، بین المللی برای کالاهای خطرناک یا شکستنی یا سفارش از مشتری جدید بدون داشتن سوابق اعتباری موجود، تغییر یابند. مدل هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا فرآیندهای واقعی استفاده شده برای انجام کار در کل سازمان را در واقع شبیه سازی می نماید (نمازی و مهدوی، ۱۳۸۸).

در این راستا، در مدل هزینه یابی بر فعالیت زمان گرا فقط دو عامل پیش بینی می شوند (نمازی و زارع، ۱۳۹۶):

۱. نرخ هزینه ظرفیت دایره (سازمان) مورد مطالعه، و

۲. میزان مصرف ظرفیت در هر پراکنش پردازش شده در دایره (سازمان)

برای محاسبه نرخ هزینه ظرفیت از رابطه زیر استفاده می شود (کپلن و آندرسون، ۲۰۰۷):

$$\text{نرخ هزینه ظرفیت} = \frac{\text{هزینه ظرفیت عرضه شده}}{\text{ظرفیت عملی منابع عرضه شده}}$$

سپس با استفاده از معادله زیر درصد هزینه هریک از فعالیت های دایره (سازمان) محاسبه می شود (کپلن و آندرسون، ۲۰۰۷):

$$T = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots$$

به طور خلاصه می توان بیان نمود که این روش به گونه عمده، محدود به استفاده از محرک زمان بوده و روش اجرایی آن بسیار متفاوت از مراحل اجرایی روش متداول هزینه یابی بر فعالیت است (نمازی، ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷).

کپلن و آندرسون (۲۰۰۷) و نمازی (۲۰۱۶) مزایای مهم زیر را برای روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا عنوان می کنند:

۱. ساخت یک مدل دقیق را آسان تر و سریع تر می سازد.
۲. با داده هایی که اکنون از سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان و مدیریت روابط با مشتری در دسترس هستند به خوبی همخوانی دارد. این امر سیستم را پویاتر و در عین حال کمتر وابسته به نیروی انسانی می سازد.
۳. هزینه ها را به سوی تراکنش ها و سفارش ها با استفاده از ویژگی های مشخص سفارشات، فرآیندها، تأمین کنندگان و مشتریان حرکت می دهد.
۴. می تواند به طور ماهانه بکار گرفته شود تا اقتصاد جدیدترین عملیات سازمان را ارائه کند.
۵. شفافیت در بهره برداری از ظرفیت ها و کارایی های فرآیندها را ایجاد می کند.
۶. میزان تقاضای منابع لازم را پیش بینی می کند و امکان بودجه ریزی ظرفیت منابع بر اساس مقادیر سفارش پیش بینی شده و پیچیدگی آن ها را، برای شرکت ها فراهم می کند.
۷. به آسانی با مدل های در سطح شرکت از طریق کاربرد نرم افزارها و فن آوری های بانک اطلاعاتی، همخوانی دارد.
۸. نگهداری سریع و ارزان قیمت مدل را ممکن می سازد.

۹. برای کمک به کاربران در زمینه شناسایی علت ریشه‌ای مشکل، اطلاعات شفاف فراهم می‌کند.

۱۰. در هر صنعت یا شرکت با هر میزان از پیچیدگی در مورد مشتریان، محصولات، بخش‌ها، فرآیندها و تعداد زیادی از نیروی انسانی و صرف هزینه سرمایه‌ای، می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. در این خصوص براگمن و همکاران (۲۰۰۵) نشان دادند که به دلیل تنوع زیاد فعالیت های مبتنی بر سفارش در شرکت ها، به کارگیری مدل سنتی به دلیل صرف زمان بیش از حد برای نگهداری و اجرای ماهانه مدل، بسیار پیچیده است و به کارگیری مدل هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا برای این شرکت ها مورد نیاز است. البته این سیستم دارای محدودیت‌های بالقوه‌ای است که به وسیله نمازی (۲۰۱۶) به طور کامل تشریح شده و منجر به ارائه نسل سوم هزینه‌یابی بر فعالیت تحت عنوان هزینه‌یابی بر فعالیت عمل‌گرا^{۲۲} شده است.

۲- هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت عمل‌گرا

نمازی (۲۰۰۹) ضمن ارائه ایرادها و مشکلات مربوط به هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا، نسل سوم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت را تحت عنوان "هزینه‌یابی بر فعالیت عمل‌گرا" معرفی نمود. وی اشکالات اساسی مربوط به هزینه‌یابی بر فعالیت زمان گرا را به شرح زیر بیان می‌کند (نمازی، ۲۰۱۶):

۱. مدل هزینه‌یابی بر فعالیت زمان گرا مرحله تعیین فعالیت‌ها را در مرحله اول حذف می‌کند و تنها از یک مبنای اصلی به نام زمان برای تسهیم هزینه منابع به فعالیت‌ها استفاده می‌کند. در صورتی که یکی از تفاوت‌های اصلی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت با سیستم‌های سنتی در تعیین فعالیت‌ها و مصرف منابع به وسیله فعالیت‌هاست. چنانچه سیستم‌های اطلاعاتی شرکت‌ها توانایی اجرای پیچیدگی‌های مربوط به مدل هزینه‌یابی بر فعالیت را ندارند نباید مرحله اصلی تعیین فعالیت‌ها را حذف نمود. بلکه باید در جهت تقویت سیستم‌های سازمان گام برداشت.
۲. استفاده از زمان به عنوان محرک هزینه شاید برای شرکت‌های کوچک خدماتی که بیشتر اطلاعات مربوط به زمان صرف شده توسط پرسنل است، مناسب باشد اما برای شرکت‌های بزرگی که خروجی بخش‌های آن ارتباط کمتری با زمان دارد مناسب نخواهد بود.
۳. در سیستم هزینه‌یابی بر فعالیت زمان گرا به علت اینکه اطلاعات باید از دو منبع پرسنل و مدیریت جمع‌آوری شود، احتمال وجود پارازیت^{۲۳} و نادرست بودن اطلاعات نسبت به سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت سنتی افزایش می‌یابد. همچنین بر اساس تئوری نمایندگی^{۲۴} پرسنل ممکن است اطلاعات نادرستی در مورد زمان صرف شده ارائه نمایند تا بدین وسیله کارایی عملیات خود را در نظر مدیران شرکت افزایش دهند.

این سیستم در بر گیرنده ۹ مرحله اصلی به شرح زیر می‌باشد:

۱. تعیین فعالیت‌های اصلی: به علت متفاوت بودن ماهیت و رفتار هزینه‌های هر فعالیت با دیگر فعالیت‌ها، این مرحله به عنوان اصلی ترین مرحله هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت باید حفظ شود.
۲. تعیین منابع اصلی که به وسیله هر فعالیت به مصرف می‌رسند: منابع واقعی مورد استفاده در سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت سنتی مبتنی بر میزان زمانی است که توسط پرسنل بر روی هر فعالیت در یک بخش صرف می‌شود. سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا از مفهوم ظرفیت عملی منابع بر اساس زمان استفاده می‌کند. این مدل زمان کل مصرفی در یک بخش را مشخص می‌نماید و زمان مورد نیاز به منظور انجام هر فعالیت را به طور جداگانه مشخص نمی‌کند. مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت عمل‌گرا تعیین منابع واقعی را به گونه‌ای متفاوت انجام می‌دهد. به طوری که هر یک از کارمندان که فعالیت‌های مورد نظر را انجام می‌دهند، نوع و میزان منابع اصلی مورد استفاده برای هر فعالیت را بر اساس رفتار آن یا با استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی شرکت مشخص می‌نمایند. این منابع می‌تواند شامل زمان، مقدار مواد مصرفی مستقیم یا سایر مبنای‌های اندازه‌گیری مناسب باشد، اما نکته اساسی این است که این منابع باید منعکس کننده یک رابطه علت و معلولی با موضوع هزینه باشد.
۳. تعیین میزان مصرف واقعی هر فعالیت از منابع
۴. تعیین هزینه هر فعالیت: میزان هزینه هر فعالیت را می‌توان با استفاده از رابطه زیر محاسبه نمود:
هزینه واقعی هر فعالیت = منابع واقعی مورد نیاز برای هر فعالیت × قیمت واقعی منابع مصرفی

²² - Performance- Focused Activity Based Costing (PFABC)

²³ - Noise

²⁴ - Agency Theory

۵. محاسبه نرخ استاندارد هر فعالیت: این مرحله در هیچ یک از سیستم های هزینه یابی بر مبنای فعالیت سنتی و هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا وجود ندارد. در این مرحله نرخ استاندارد هر فعالیت پیش بینی می شود. این استاندارد باید به گونه ای دقیق تعیین شود زیرا مبنایی برای مقایسه با نرخ های واقعی و هزینه های واقعی عملیات خواهد بود.
۶. محاسبه انحراف قیمت هر فعالیت: این انحراف با استفاده از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$\text{منابع واقعی مورد نیاز برای هر فعالیت} \times (\text{نرخ واقعی منابع مصرفی} - \text{نرخ استاندارد منابع مصرفی})$$
 این مرحله از سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت عمل گرا به منظور بررسی عملکرد مدیران خصوصاً مدیران خرید بسیار کاربرد دارد.
۷. محاسبه هزینه فعالیت های انجام شده
۸. محاسبه انحراف مقدار هر فعالیت: این مرحله به منظور ارزیابی عملکرد مدیران تولید مورد استفاده قرار می گیرد. انحراف مقدار با استفاده از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$\text{نرخ استاندارد منابع مصرفی} \times (\text{منابع واقعی مورد نیاز برای هر فعالیت} - \text{منابع استاندارد مورد نیاز برای انجام میزان فعالیت واقعی})$$
 ۹. تعیین بهره وری هر فعالیت: پرکاربردترین اطلاعات به منظور ارزیابی عملکرد مدیران، با استفاده از محاسبه میزان بهره وری هر فعالیت حاصل می گردد. بهره وری با استفاده از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$\text{کارایی} + \text{اثربخشی} = \text{بهره وری}$$
 انحراف کارایی از جمع جبری انحراف مقدار و انحراف نرخ محاسبه می شود. انحراف اثربخشی ناشی از تفاوت بین میزان واقعی کار انجام شده و میزان بودجه شده کار انجام شده است.
- مدل هزینه یابی بر فعالیت عمل گرا تنها یک تکنیک محاسبه دقیق بهای تمام شده نیست، بلکه ابزاری قدرتمند به منظور برنامه ریزی و ارزیابی عملیات است که مدیریت می تواند با استفاده از آن کارایی، اثربخشی و بهره وری سازمان و فعالیت های انجام شده را به صورت جداگانه تعیین نماید.
- این مدل نیز همانند سایر مدل های بهای تمام شده دارای محدودیت هایی به شرح زیر است:

 - این مدل نیازمند به کارگیری روش های دقیق کارسنجی و زمان سنجی است که بسیار پرهزینه و زمان بر می باشد.
 - به کارگیری و اجرای این مدل در سطح سازمان نیازمند همکاری بالای پرسنل و همچنین سیستم های اطلاعاتی دقیق می باشد (نمازی، ۲۰۱۶).

۳- هزینه یابی مبتنی بر فعالیت فازی

- هدف از به کارگیری هزینه یابی مبتنی بر فعالیت فازی این است که می توان موارد مربوط به نادرستی و نبود دقت ذاتی داده ها و عدم اطمینان را در سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت استاندارد در نظر گرفته و تأثیرات آن را مورد بررسی قرار داد (ناچتمن و نیدی^{۲۵}، ۲۰۰۱).
- مهم ترین مزایای هزینه یابی مبتنی بر فعالیت فازی عبارتند از:
۱. ارائه اطلاعات اضافی به استفاده کنندگان از هزینه یابی بر مبنای فعالیت به منظور تصمیم گیری در مورد مواردی شامل بهای تمام شده محصولات،
 ۲. مجهز کردن استفاده کنندگان از هزینه یابی بر مبنای فعالیت به اطلاعاتی راجع به خطای ذاتی سیستم و عدم اطمینان، و
 ۳. اجرای سریع تحلیل حساسیت سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت به وسیله ارائه بدترین و بهترین نتایج مورد انتظار (نمازی و همکاران، ۱۳۹۱).

نتیجه گیری

هدف اصلی این پژوهش بررسی مجموعه ای از مدل مدیریت هزینه یابی مبتنی بر فعالیت است. بر طبق تحقیقات انجام شده، شرکت های متعددی هم اکنون از سیستم هزینه استاندارد استفاده می کنند و ایده های مبتکرانه و مغز مدیریت مبتنی بر فعالیت را جذب می نمایند. اما برخی دیگر، به دلیل فقدان منابع لازم، عدم تناسب با توجه به نوع صنعت، مطرح بودن مسائل مهم تر، فقدان اطلاعات مورد نیاز و تجربه و دانش کافی از مدیریت هزینه مبتنی بر فعالیت استفاده نمی کنند؛ در واقع شرایط انحصاری حاکم بر بازار ایران از دلایل عدم پذیرش این سیستم است؛ چرا که در شرایط بازار انحصاری، مدیریت هزینه که پایه و اساس هزینه یابی هدف است، چندان دغدغه مدیران و مسئولان شرکت ها و صنایع نمی باشد و خروج از بازار انحصاری و پیوستن به بازارهای رقابتی، یکی از پایه های اساسی در جهت حرکت به سمت مدیریت هزینه به طور عام و گرایش به سمت هزینه یابی هدف به طور خاص، خواهد بود .

منابع و مراجع

- [۱] بهلول، علی و علی دهقانی، (۱۳۹۳)، مبانی نظری نظام هزینه یابی بر مبنای فعالیت، دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در علوم مدیریت و حسابداری، تهران، دانشگاه جامع علمی کاربردی.
- [۲] جلیلی، محمد و یوسفی، محمد (۱۳۹۵)، بررسی کاربرد هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC) در شرکت های صنایع غذایی استان زنجان، فصلنامه مطالعات کمی در مدیریت، سال هفتم، شماره ۲۶، صص ۷۶-۹۵.
- [۳] شباهنگ، رضا، (۱۳۸۴)، تئوری حسابداری، جلد اول، تهران، انتشارات سازمان حسابرسی.
- [۴] رهنمای رودپشتی، فریدون (۱۳۸۷)، حسابداری مدیریت راهبردی: مبتنی بر مدیریت هزینه ارزش آفرین، چاپ اول، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات
- [۵] رهنمای رودپشتی، فریدون و عرب احمدی، اصغر (۱۳۹۲)، بهایابی از منظر تصمیم گیری (تحلیل تئوریک جهت توسعه دانش حسابداری مدیریت)، فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال دوم، شماره هفتم، صص ۱۲۳-۱۳۵.
- [۶] رهنمای رودپشتی، فریدون و غلامی جمکرانی، رضا (۱۳۹۰)، مدیریت هزینه بین سازمانی: مفاهیم، رویه ها و الزامات، حسابداری مدیریت، دوره ۴، شماره ۲، صص ۹۹-۱۱۵.
- [۷] رهنمای رودپشتی، فریدون (۱۳۸۸)، هزینه یابی بر مبنای فعالیت و مدیریت بر مبنای فعالیت: رویکرد ارزش آفرینی در کسب و کار اقتصادی. چاپ دوم، تهران: انتشارات ترمه
- [۸] علی نژاد، مهدی؛ مریم بحرینی و فاطمه پیرمرادی بزنجانی، (۱۳۹۲)، بهایابی بر مبنای فعالیت مبتنی بر عملکرد فازی، اولین کنفرانس ملی حسابداری و مدیریت، شیراز، موسسه بین المللی آموزشی و پژوهشی خوارزمی، https://www.civilica.com/Paper-FNCAM01-FNCAM01_202.html
- [۹] نظریان، راحله (۱۳۹۴)، بررسی تأثیر اجرای سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت در تصمیم گیریهای مدیریت (مطالعه موردی مجتمع صنایع لاستیک بارز کرمان، کنفرانس بین المللی اقتصاد مدیریت و علوم اجتماعی.
- [۱۰] نمازی، محمد (۱۳۷۷ و ۱۳۷۸)، بررسی سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت در حسابداری مدیریت و ملاحظات رفتاری آن، بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۲۶ و ۲۷، سال هفتم، زمستان و بهار، ۱۰۶-۷۱.
- [۱۱] نمازی، محمد و سعید، مهدوی (مترجمین) (۱۳۸۸)، هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا (TDABC) راهی ساده تر و قوی تر به سمت سودآوری بیشتر. چاپ اول، تهران: انتشارات زر.
- [۱۲] نمازی، محمد؛ غفاری، محمدجواد و کاریزکی، محمدابراهیم (۱۳۹۱)، بررسی تطبیقی مدل هزینه یابی بر مبنای فعالیت فازی و مدل هزینه یابی بر مبنای فعالیت سنتی در خدمات بیمارستانی، فصلنامه علمی پژوهشی دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، سال اول، شماره چهارم، صص ۱-۱۴.
- [۱۳] نمازی، محمد و زارع، ماندانا (۱۳۹۶)، طراحی سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت زمان گرا با رویکرد فازی (مطالعه موردی: شرکت لعاب یاس فارس). مجله حسابداری مدیریت، دوره ۱۰، شماره ۳۳، صص ۱۳-۳۱.
- [14] Argyris, Chris; and Robert S. Kaplan(1994). "Implementing New Knowledge: The case of Activity- Based Costing." *Accounting Horizons*, Vol.8, No.3, PP. 83-105.
- [15] Anton, Shigaev (2015). "Accounting Entries for Activity-Based Costing System: The Case of a Distribution Company." *Procedia Economics and Finance*, Vol. 24, PP.625-633.
- [16] Chivaka, Richard; and Carol Cairney (2007). "Strategic Cost Management: An Activity-Based Costing Approach". *Accountancy SA, Accounting & Tax Periodicals*, PP.28-31.
- [17] Cooper, Robin; and Robert S. Kaplan(1991). "Profit Priorities from Activity-Based Costing." *Harvard Business Review*, May-June, pp.130-135.

- [18] Cooper, Robin., The Rise of Activity Based Costing Part One :What Is Activity Based Cost System? Journal of Cost anagement, Summer 1988
- [19] Horngren, Charles T.; Datar, Srikant M.; and George Foster (2006). *Cost Accounting :A Managerial Emphasis*. Twelfth Edition , India: Prentice-Hall.
- [20] Kaplan , Robert S.; and Steven R. Anderson (2004). "Time-Driven Activity Based Costing." *Harvard Business Review*, pp.131-138.
- [21] Kaplan, S. Robert; and Anderson, R. Steven (2007); *Time-Driven Activity-Based Costing, A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*; Harvard Business School Press; Boston, Massachusetts.
- [22] Kaplan , Robert S. (1994). "Flexible Budgeting in Activity-Based Costing Framework." *Accounting Horizons*, Vol.8, No.2, pp.104-109.
- [23] Greene, Julie K.; and Ali Metwalli (2001). "The Impact of Activity Based Cost Accounting on Health Care Capital Investment Decisions." *Journal of Health Care Finance*, Vol.28, No.2, PP.50-64.
- [24] Namazi, Mohammad (2009). "Performance-Focused ABC: A Third Generation of Activity-Based Costing System." *Cost Management*, Vol.23, No.5, P.P 34-46.
- [25] Namazi, Mohammad (2016). "Time-driven activity-based costing: Theory, applications and limitations", *Iranian Journal of Management Studies (IJMS)*, Vol. 9, No.3, Summer, pp. 457 – 482.
- [26] Nachtmann , Heather; and Kim Lascola Needy (2001). "Fuzzy Activity Based Costing: A Methodology for Handling Uncertainty in Activity Based Costing Systems." *The Engineering Economist*, Vol.46, No.4, pp.245-273.
- [27] Ross, Thomas K (2004). "Analyzing Health Care Operations Using ABC." *Journal of Health Care Finance*, Vol.30, No.3 , pp. 1-20.
- [28] Romano, Patrick L, (1990) "Where Is Cost Management Going?", *Management Accounting* August.
- [29] Sartorius ,k.; Eitzen, C.; and P. Kamala (2007). "The Design and Implementation of Activity Based Costing (ABC):A South African Survey." *Meditari Accountancy Research* , Vol.15, No.2 , pp.1-21.
- [30] Turney, Peter B. B, Activity Based. (1992). "Costing, Management Accounting Handbook" (4 th Edition), edited by C. Drury, Butterworth-Heinemann and CIMA.,
- [31] Zhang, Qingge (2012). "A New Activity-Based Financial Cost Management Method. " *Physics Procedia* 33 .pp 1906 – 1912