

هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت

عزیز عالیور

می‌گویند هنری فورد (H. Ford) از حسابداری صنعتی بیزار بود، اما به رغم این بیزاری، از طریق به کارگیری تکنیکهای حسابداری صنعتی، به ثروتی کلان دست یافت. کنترل هزینه‌ها در واحدهای تولیدی همواره ضروری بوده و هست. مفاهیم و تکنیکهای حسابداری صنعتی سالهاست که بدون تغییر جدی به کار گرفته می‌شود. اما امروزه تغییر در روشها و فرایندهای کنترل هزینه‌ها که تا دهه‌ها بدون تغییر اساسی، به کار می‌رفته امری اجتناب‌ناپذیر شده است. رقابت بین‌المللی، شرکتهای صنعتی در کشورهای مختلف را وادار کرده است که در سیستمهای تولید خویش بازنگری کنند. بسیاری از صنایع ناچارند برای بقای خود در مصرف منابع فیزیکی و استفاده از نیروی انسانی، تغییرات جدی ایجاد کنند. این زمینه‌ای است که امروزه حسابداران صنعتی و مدیریت ناگزیرند در آن به چالش بپردازند. بسیاری از صاحبان حسابداری، تغییر و اصلاح در حسابداری مدیریت و صنعتی را به دلیل تغییر در سیستمهای تولید در واکنش به رقابت جهانی، ضروری می‌دانند.

تقریباً در اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی، کشورهای پیشرفته صنعتی دنیای غرب، دریافتند که ژاپن به تولیدکننده محصولات با کیفیت و کارایی بالا تبدیل شده است. عبارت «Made in Japan» که برای نسل گذشته تنها مترادف با صنعت ارزان بود، امروزه دیگر چنین نیست. کشورهای صنعتی نسبت به تغییرات شگرفی که در کیفیت محصولات ژاپنی رخ می‌داد، به کندی واکنش نشان می‌دادند. اما این کشورها اکنون ناگزیر شده‌اند شیوه‌های تولید خود را بهبود بخشند و در نتیجه، در روشهای کنترل هزینه‌ها به خاطر بقای خویش، تجدیدنظر کنند. اتکای صرف به روشها و تکنیکهای سنتی حسابداری صنعتی دیگر نمی‌تواند نیازهای صنعت امروزی را برآورده کند. در تعریفها و مفهومیهای سنتی حسابداری صنعتی و مدیریت باید بازنگری شود. سیستم حسابداری صنعتی باید برشناخت محرکهای هزینه که در پس فرایندهای ساخت و فعالیتها بدون ارزش افزوده وجود دارد، تاکید کند.

سیستمهای حسابداری صنعتی باید بیش از گذشته بر برآوردها و پیشبینیها تمرکز داشته باشد، زیرا فرایند تصمیمگیری اساساً بر واکنش سریع استوار است و این موضوع با انتظار کشیدن برای دستیابی به اطلاعات واقعی هزینه‌ها، منافات دارد. افزایش رقابت جهانی، به امر دستیابی به اطلاعات بموقع هزینه‌ها اهمیت بخشیده است. امروزه اگر مدیریت بخواهد محصولاتی را تولید کند که در بازارهای جهانی با محصولات مشابه قابل رقابت باشد، باید نسبت به فعالیتهایی که در ساخت محصولات نقش دارد و هزینه انجام این فعالیتهای بموقع آگاه شود. آگاهی مورد نظر، از طریق شناسایی فعالیتهای تخصیص هزینه‌ها به فعالیتهای، به دست می‌آید. این موضوع منجر به پیدایش شیوه جدیدی برای هزینه‌یابی، مرسوم به **هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت**^۱ شده است.

هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت از این باور سرچشمه می‌گیرد که محصولات، فعالیتها را مصرف می‌کنند و فعالیتها منابع را. در این روش، هزینه‌ها به فعالیتها تخصیص می‌یابد و سپس هزینه‌های تخصیص یافته به فعالیتها، بر مبنای استفاده هر یک از محصولات از فعالیتها، به محصولات تخصیص داده می‌شود. در واقع، هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، شیوه‌ای است که بر اساس آن، هزینه محصول به عنوان جمع هزینه فعالیتهایی که به خاطر ساخت آن محصول انجام می‌شود، به دست می‌آید.

روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، سیستم طرح‌ریزی هزینه‌ها با تاکید بر فرایند مستمر بهسازی است. در این روش، شناسایی فعالیتهای ارزشمند از یک سو، و شناسایی فعالیتهای بی‌ارزش از سوی دیگر، تشویق می‌شود و برای حذف فعالیتهای بی‌ارزش و عبث، کوشش به عمل می‌آید. به بیان دیگر، روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت را می‌توان برای شناسایی و حذف فعالیتهایی به کاربرد که هزینه محصول را بالا می‌برند بدون آنکه ارزش افزوده‌ای برای محصول ایجاد کنند. هزینه اضافه شده و بدون ارزش، هزینه آن گروه از فعالیتهایی است که می‌توان آنرا حذف کرد بدون اینکه کاهش در کیفیت محصول و عملکرد یا ارزش آن رخ دهد. بدین ترتیب، بکارگیری روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت می‌تواند به کاهش هزینه‌ها از طریق حذف فعالیتهای اضافی و غیر سودمند و یافتن راههای جدید و اقتصادی برای انجام فعالیتها با ارزش و اثربخش، بیانجامد. کاهش در هزینه‌ها نیازمند تشریک مساعی مدیران، کارکنان تولید و فروش، حسابداران، مهندسان و سایر دست‌اندرکاران مربوط، به منظور بررسی کامل و شناخت فعالیتهایی است که یک محصول مصرف می‌کند.

برخی اعتقاد دارند که هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، تعمیم و گسترش تخصیص هزینه‌های سر بار است. یعنی، همانگونه که تخصیص سر بار بین مراکز مختلف مسئولیت در یک شرکت تولیدی، در مقایسه با تلقی کلیت آن شرکت به عنوان یک مرکز مسئولیت و انتساب جمع سر بار به آن، تفصیلی‌تر است، تخصیص سر بار با استفاده از روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت در مقایسه با تخصیص سر بار بر حسب شناسایی مراکز مختلف مسئولیت، نیز تفصیلی‌تر و گسترده‌تر است. برعکس، هواداران روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت چنین استدلال می‌کنند که این روش، تنها گسترش تخصیص سنتی هزینه‌های دواير و مراکز مختلف مسئولیت نیست، بلکه، شیوه‌ای کاملاً نوین از مدیریت با تاکید بر فعالیتهاست. بکارگیری این روش باعث می‌شود توجه به فعالیتهایی جلب شود که گران هستند و باید به گونه‌ای اثربخش انجام گیرند یا در غیر این صورت، تغییر کنند.

سیستم هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، از لحاظ مفهومی، ردیابی هزینه‌های مستقیم، نظیر مواد مستقیم و دستمزد مستقیم را بهبود نمی‌بخشد، بلکه دقت در تخصیص هزینه‌های غیر مستقیم، یعنی هزینه‌های سر بار را که مستقیماً قابل ردیابی با محصول نیست اما قابل ردیابی با فعالیتهاست، افزایش می‌دهد. بدین ترتیب، روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت باعث شده است که حسابداران صنعتی بسیاری از هزینه‌ها را که تاکنون غیر قابل ردیابی می‌دانستند، اکنون قابل ردیابی با فعالیتها بدانند.

بر خلاف هزینه مواد مستقیم و دستمزد مستقیم، که می‌توان آنها را مستقیماً بایک محصول ردیابی کرد، هزینه‌های سر بار یا هزینه‌های غیر مستقیم، قابل ردیابی با یک محصول نیستند و باید به محصولها تخصیص داده شوند. از طرفی، تخصیص هزینه به هر شکل و ترتیب که انجام گیرد، تا حدودی اختیاری است. اما

واقعیت این است که در پاره‌ای اوقات، درجه اختیاری بودن تخصیص هزینه‌ها چنان زیاد است که اتکا به نتایج به دست آمده ممکن است باعث گمراهی و تصمیمگیری نابجا شود. بکارگیری روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، دقت در تخصیص هزینه‌ها و قابلیت اتکای نتایج به دست آمده را به منظور قضاوت و تصمیمگیری، افزایش می‌دهد.

حسابداری صنعتی اساساً با تخصیص هزینه سروکار دارد. هزینه‌ها از **حوضچه‌های هزینه**^۲ براساس یک رشته **مبانی منطقی تخصیص**^۳ به **موضوعات هزینه**^۴ تخصیص می‌یابند. در شیوه‌های سنتی هزینه‌یابی، آخرین حوضچه‌های هزینه معمولاً دوایر تولیدی است که هزینه‌های گردآوری شده حول این حوضچه‌ها، براساس یکی از مبانی تعیین شده، که اصطلاحاً مبانی جذب سربار نامیده می‌شوند، به محصولات تخصیص می‌یابد. اما در شیوه هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت فعالیتها به عنوان موضوعات جدید هزینه، شناسایی می‌شود و هزینه‌های سربار براساس مبانی منطقی تعیین شده که اصطلاحاً **محرکهای هزینه**^۵ نامیده می‌شوند، به فعالیتها تخصیص می‌یابد. سپس فعالیتها به عنوان حوضچه‌های هزینه تلقی می‌شود و هزینه‌های تخصیص یافته به آنها براساس مبانی منطقی، به محصولات، به عنوان موضوعات نهایی هزینه، تخصیص داده می‌شود.

حال با عنایت به آنچه در بالا گفته شد، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت در مقایسه با سیستمهای سنتی هزینه‌یابی، تحلیل تفصیلی‌تری از آنچه باعث وقوع هزینه‌ها می‌شود، فراهم می‌آورد. در روشهای سنتی هزینه‌یابی، جمع هزینه‌های گردآوری شده در مراکز مسئولیت به محصولات تولیدشده در آن مراکز، تخصیص می‌یابد و بدین ترتیب، بهای تمام شده ساخت هر واحد محصول تعیین می‌شود. اما در روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، بهای تمام شده محصول در سه مرحله به شرح زیر محاسبه می‌گردد:

۱- شناسایی فعالیتهایی که منابع را مصرف کرده و باعث رخداد هزینه‌ها شده‌اند. مثلاً، خرید مواد اولیه یک فعالیت محسوب می‌شود.

۲- تخصیص هزینه‌ها به هریک از فعالیتها از طریق محاسبه نرخ جذب سربار برای هر واحد محرک هزینه. محرک هزینه عاملی است که باعث رخداد هزینه‌های یک فعالیت می‌شود. مثلاً، در مورد فعالیت خرید، محرک هزینه می‌تواند تعداد سفارشهای خرید باشد. هر فعالیت ممکن است چندین محرک هزینه داشته باشد.

۳- تخصیص هزینه‌ها به محصولات از طریق ضرب کردن نرخ محرک هزینه در مقدار واحدهای محرک هزینه که توسط محصول صرف شده است. مثلاً، هزینه هربار سفارش خرید (نرخ جذب سربار برای هر واحد محرک هزینه) در تعداد سفارشهای لازم برای محصول موردنظر طی دوره ضرب می‌شود و حاصلضرب، معرف هزینه فعالیت خرید قابل تخصیص به آن محصول است.

محرکهای هزینه

حسابداران، بنابر سنت، محرکهای هزینه مرتبط با حجم (مقدار)، نظیر مقدار تولید، ساعات کار ماشین‌آلات، و ساعات کار مستقیم را تنها عواملی می‌دانند که باعث رخداد هزینه‌ها می‌شود. مثلاً، در روشهای سنتی

هزینه‌یابی، برای جذب سربار ساخت از حوضچه‌های هزینه (یعنی دواير توليدي) به موضوعات نهایی هزینه (یعنی محصولات)، از مبانی جذب که همگی محرک‌های هزینه مرتبط با حجم است، استفاده می‌شود. برای روشن شدن موضوع فرض کنید در یک مرکز توليدي، ماشین‌آلات نقش اساسی در ساخت محصول دارد. در چنین وضعیتی، ساعات کارکرد ماشین‌آلات، محرک هزینه محسوب می‌شود و چنانچه برای تخصیص هزینه‌های آن مرکز توليدي (حوضچه هزینه) به محصولات (موضوعات هزینه) از ساعات کارکرد ماشین‌آلات (مبنای تخصیص یا محرک هزینه) استفاده شود، نتایج احتمالاً مطلوب خواهد بود.

در پاره‌ای وضعیتهای برخی تخصیصها نیازمند مبانی دیگری غیر از مبانی مرتبط با حجم است. نکته کلیدی در هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیتها این است که هزینه‌های سربار تنها تابع حجم و مقدار نیست بلکه به عوامل دیگری نظیر تنوع تولید و پیچیدگی آن نیز بستگی دارد. به بیان دیگر، حجم، محرک و موجد تمامی هزینه‌های سربار نیست.

در وضعیتهایی که محصولات توليدي کارخانه‌ها کاربر است و بسیاری از هزینه‌های سربار به نحوی با پشتیبانی دستمزد واقع می‌شود، تخصیص هزینه‌های سربار به محصولات، بر مبنای هزینه دستمزد یا ساعات کار مستقیم که به نوعی معرف حجم است، طبعاً معقول خواهد بود. اما با خودکار شدن کارخانه‌ها، دستمزد و ساعات کار کارکنان دیگر نمی‌تواند مبنای مناسبی برای جذب و تخصیص سربار باشد. هنگامی که دستمزد جزء ناچیزی از هزینه‌های ساخت را تشکیل می‌دهد، رابطه اندکی بین آن و سربار می‌توان برقرار کرد.

اگر برخی فعالیتها مرتبط با ساخت محصول با تعداد محصول تولید شده نامرتبط باشد، استفاده از تخصیصهای مبتنی بر حجم باعث می‌شود هزینه‌های محصول تحریف شود. مثلاً، جذب سربار بر اساس ساعات کار مستقیم، به غلط حاکی از این است که کاهش در ساعات کار مستقیم مترادف با کاهش در هزینه جابجایی و کنترل مواد است. زیرا، خودکار کردن فرایند تولید که باعث کاهش هزینه دستمزد و ساعات کار مستقیم می‌شود، موجب کاهش خرید مواد، جابجایی مواد و نظایر آن نمی‌گردد. فعالیتها نامرتبط با حجم، نظیر راه‌اندازی و تنظیم ماشین‌آلات، سفارش قطعات، جابجایی قطعات، بازرسی محصولات و مانند آن معمولاً با اندازه مقدار تولید، ارتباطی ندارد. مثلاً، دو برابر کردن مقدار تولید یک محصول معین، ممکن است مستلزم دو برابر کردن تعداد دفعات راه‌اندازی ماشین‌آلات نباشد.

بنابراین، هنگام تخصیص هزینه‌های سربار حوضچه‌ها و مراکز توليدي به محصولات، باید از مبنایی استفاده شود که انعکاسی از محرک هزینه مربوط باشد. نرخهای جذب سربار بر حسب دواير توليدي در سیستمهای سنتی هزینه‌یابی، که مبتنی بر حجم است، طبعاً منجر به تخصیص هزینه سربار به محصولات متناسب با حجم هریک از محصولات خواهد شد. یعنی، به محصولات با حجم و مقدار بالا، سهم بالایی از سربار و به محصولات با حجم پایین، سهم کمتری از سربار تخصیص خواهد یافت.

پس از استقرار هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت در برخی از واحدهای توليدي، مدیران این واحدها متوجه شدند که گهگاه به محصولات با حجم تولید پایین در مقایسه با برخی از محصولات با حجم تولید بالاتر، لازم است سربار بیشتری تخصیص یابد. وجود عواملی نظیر پیچیدگی و تخصصی بودن تولید، نیاز به طراحی خاص، کوششهای مهندسی خاص و بازرسی و ویژگیهای خاص برای محصولات، ممکن است باعث شود که به این قبیل محصولات، با وجود مقدار تولید پایین، هزینه سربار بالایی تخصیص یابد.

در محیط‌های کاربر که نیروی انسانی نقش اساسی در تولید ایفا می‌کند، تاثیر اشتباهات ناشی از بکارگیری برخی از مبانی تخصیص مبتنی بر حجم، بر هزینه‌های گزارش شده محصول، چندان عمده نخواهد بود زیرا، در این‌گونه محیطها درصد هزینه‌های نامرتبط با حجم، خیلی کمتر از محیط‌های با تکنولوژی بالاست. در نتیجه، در وضعیتهایی که میزان هزینه‌های سربار نامرتبط با حجم، بالاست، بکارگیری سیستمهای هزینه‌یابی که در آنها تنها از مبانی تخصیص مبتنی بر حجم، استفاده می‌شود، به هزینه‌یابی نادرست محصولات منجر خواهد شد.

در مجموع می‌توان گفت تخصیص هزینه‌های نامرتبط با حجم، مستلزم انتخاب مبانی برای تخصیص است که خود نامرتبط با حجم باشد. این فرض که تغییر هزینه‌های سربار بستگی به تغییر مبانی مرتبط با حجم دارد در مورد هزینه‌های فعالیتهای مرتبط با حجم صحیح است، اما بسیاری از هزینه‌های کارخانه‌های تولیدی با حجم تغییر نمی‌کند، بلکه تغییرات آنها تابع فعالیتها و عملیاتی است که در آن کارخانه‌ها انجام می‌گیرد. با انجام هر فعالیتی، رویداد یا رویدادهایی واقع می‌شود. مثلاً، هر جابه‌جایی مواد از موجودی انبار به سالن تولید، نیاز به درخواست مواد دارد که این یک رویداد محسوب می‌شود. رویدادها در فعالیتهایی چون بازرسی، راه‌اندازی و مانند آن، هزینه سربار ایجاد می‌کند. مثلاً، هزینه فعالیت خرید از تعداد سفارشهای پردازش شده خرید، هزینه دایره مهندسی از تعداد سفارشهای انجام شده مهندسی و هزینه راه‌اندازی ماشین‌آلات از تعداد دفعات راه‌اندازی و ساعات مورد نیاز برای این کار ناشی می‌شود. در هزینه‌یابی، به جای استفاده از طول زمان واقعی لازم برای یک فعالیت، نظیر ساعات کار ماشین‌آلات برای راه‌اندازی، می‌توان از تعداد رویدادهای مرتبط با یک فعالیت به عنوان مبانی تخصیص هزینه‌ها، استفاده کرد.

کوتاه سخن اینکه، سیستمهای سنتی هزینه‌یابی به این دلیل که نمی‌توانند هزینه‌های سربار فعالیتهای نامرتبط با حجم را ردیابی کنند و این موضوع مانع از کوششهای لازم برای کاهش هزینه‌ها شده است، مورد تردید واقع شده‌اند. تخصیص سنتی هزینه‌های سربار بر مبنای ساعات کار مستقیم حاکی از این است که کاهش در ساعات کار مستقیم و کاهش مشابه در هزینه‌هایی چون هزینه‌های مهندسی، دریافت کالا و خرید می‌انجامد؛ در حالیکه خودکار کردن فرایندهای ساخت که به کاهش ساعات کار مستقیم منجر می‌شود، هزینه کوششهای مهندسی، هزینه جابجایی مواد و هزینه نگهداری مواد را کاهش نمی‌دهد.

از طرف دیگر، حذف تخصیصهای تحریف شده هزینه‌ها با استفاده از سیستم هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، کیفیت اطلاعات را بهبود می‌بخشد و مدیریت را در انجام ارزیابیهای بهتر از سودآوری کمک می‌کند. شرکتهایی که هزینه سربار بالا دارند، محصولات متنوع با ویژگیهای گوناگون تولید می‌کنند و تولید محصولات آنها پیچیدگیهای خاص دارد، به احتمال زیاد از بکارگیری سیستم هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت بیش از سایرین بهره‌مند می‌شوند.

^۱ - Activity Based Costing (ABC)

^۲ - Cost Pools

^۳ - Allocation Bases

^۴ - Cost Objects

^۵ - Cost Drivers