

تنگناهای ساختاری سیستم قیمت تمام شده در صنعت برق ایران علی سلیمیان^۱

مقدمه

تامین انرژی با قیمت اقتصادی یکی از اهداف مهم مدیران صنعت برق است. برای دستیابی به این هدف، استفاده از روشهای مؤثر مالی و اقتصادی در مورد محاسبه بهای تمام شده برق تولیدی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. امروزه سیستم قیمت تمام شده می‌تواند اطلاعات مفید و با اهمیتی را در اختیار مدیریت قرار دهد، بطوریکه بدون توجه به قیمت تمام‌شده کالا و خدمات در فعالیتهای اقتصادی، هرگونه تصمیم‌گیری توسط مدیران با مشکل مواجه می‌باشد. در حال حاضر روش محاسبه قیمت تمام‌شده برق در کلیه شرکتهای برق منطقه‌ای و توانیر، اقتباس از یک سیستم حسابداری برق است که در سال ۱۳۴۶ توسط شرکت مهندسين مشاور هارزا طراحی و در صنعت برق بصورت یکنواخت اجرا شده است. علی‌رغم تغییراتی که در سالهای اخیر در ساختار شرکتهای برق منطقه‌ای و توانیر بعمل آمده، اصلاحات چندانی در این سیستم ایجاد نشده است.

برخی از کارشناسان معتقدند که روش مذکور در طول سالهای اجرای آن پاسخگوی مسائل مالی صنعت بوده و از آن بعنوان سیستمی کامل دفاع میکنند و نارسائی‌های مربوطه را ناشی از عدم اجرای

کامل روش‌ها و دستورالعمل‌های مربوطه می‌دانند. این گروه مدعی‌اند که در آخرین متن اصلی روش که اخیراً توسط شرکت توانیر ترجمه شده است، تغییرات اساسی در محتوای آن داده نشده است. از طرفی دیگر برخی از کارشناسان و مدیران، بلحاظ تغییرات اساسی که در ساختار شرکتهای ایجاد شده است، نسبت به آن انتقاد دارند و معتقدند که این سیستم نیاز به اصلاحات اساسی دارد و در بسیاری از موارد پاسخگوی نیازهای اطلاعاتی مدیران نمی‌باشد. تاکنون فقط صورتهای مالی شرکتهای براساس این سیستم تهیه شده است در حالیکه نیازهای اطلاعاتی مدیران فراتر از صورتهای مالی است.

لذا انطباق سیستم متحدالشکل حسابداری برق با ساختار جدید صنعت برق و میزان پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی مدیریت در جهت برنامه‌ریزی، ارزیابی و نظارت از سوالات اساسی این مقاله می‌باشد.

هدف از بررسی قیمت تمام‌شده

بمنظور شناخت چگونگی محاسبه قیمت تمام شده در صنعت برق، کارایی سیستم جهت پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی مدیران، دستیابی به تنگناهای ساختاری موجود در آن و نهایتاً ارائه راهکارهایی برای بهبود سیستم، قیمت تمام‌شده انرژی تولیدی در صنعت برق از دیدگاه اصول و روشهای حسابداری قیمت‌تمام‌شده مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این راستا بدلیل تغییراتی که در

۱ - مدیر امور مالی شرکت توانیر

ساختار صنعت برق در سالهای اخیر بوجود آمده ضرورت بررسی، آسیب‌شناسی و تعیین نقاط ضعف و قوت در سیستم حسابداری قیمت تمام شده فعلی - که از سال ۱۳۴۸ تاکنون حدود ۳۵ سال در صنعت برق مورد استفاده قرار گرفته است - از اهمیت خاصی برخوردار است.

روشهای هزینه‌یابی

هزینه‌یابی عبارتست از فرآیند ثبت، طبقه‌بندی و تسهیم صحیح هزینه‌ها بمنظور محاسبه بهای تمام‌شده محصولات، خدمات واحد تجاری، تنظیم و ارائه اطلاعات مربوط به نحوی مناسب که برای راهنمایی مدیران و صاحبان واحدهای تولید در جهت کنترل عملیات و تصمیم‌گیری‌ها قابل استفاده باشد. سیستمهای هزینه‌یابی و طبقه‌بندی هزینه‌ها، شامل اصول و مقررات ساخته و پرداخته‌ای نیست که به تمام مؤسسات تحمیل شود، بلکه به متغیرهای فراوانی از جمله اندازه مؤسسه، نوع محصول تولیدی، فرآیند تولید و نیازمندیهای اطلاعاتی مدیریت بستگی دارد.

شناخت سیستم قیمت تمام شده در صنعت برق

اولین قدم در بررسی سیستم قیمت‌تمام شده، مستلزم شناخت سیستم موجود در صنعت برق می‌باشد. در این مقاله برای شناخت سیستم و روش هزینه‌یابی در صنعت برق موارد زیر بررسی و مورد توجه قرار گرفته است.

۱ - شناخت نیازهای مدیریت

نیازهای اطلاعاتی مدیریت در زمینه‌های چگونگی ترکیب اجزاء قیمت‌تمام شده انرژی در مراحل مختلف فعالیت، ارزیابی عملکرد واحدها بر مبنای سیستم سنجش مسئولیت، برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی برای دستیابی به اهداف، سیستم‌های کنترل داخلی، تصمیم‌گیری بمنظور انتخاب سرمایه‌گذاری‌ها، قیمت‌گذاری کالاها و خدمات و رقابت با سایر صنایع در صنعت برق مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

۲- شناخت روشهای هزینه‌یابی

شناخت روش هزینه‌یابی در صنعت برق مستلزم شناسائی ویژگیهای خاص این صنعت می‌باشد از جمله همزمانی تولید و مصرف، طبقه‌بندی انواع مشترکین، چگونگی قیمت‌گذاری انرژی و تعرفه‌های فروش برق برای مشترکین در ولتاژهای مختلف، شناخت طبقه‌بندی تاسیسات، انحصاری بودن تولید و فروش، شناخت مراکز هزینه و ارتباط آن با محصول تولیدی، وجود انواع شرکتهای دولتی و غیردولتی تولید و توزیع در مناطق مختلف، شناخت فرآیند تولید و مراحل مختلف تولید، انتقال، توزیع و فروش، چگونگی ارتباط بین شرکتهای دولتی تولیدکننده، انتقال‌دهنده، توزیع‌کننده و فروشنده می‌باشد.

با شناخت سیستم در صنعت برق، برای بررسی و تعیین تنگناهای سیستم، روشهای هزینه‌یابی مورد استفاده مطابق روش متحدالشکل حسابداری برق در صنعت، با آن دسته از روشهای هزینه‌یابی متداول

در اصول و مبانی نظری که با صنعت برق سنخیت دارد
بشرح زیر مورد مقایسه و بررسی و تحلیل قرار گرفت:

۱ - سیستم هزینه‌یابی سفارش کار

۲ - روش هزینه‌یابی مرحله‌ای

۳ - هزینه‌یابی جذبی یا هزینه‌یابی کامل

۴ - هزینه‌یابی متغیر

۵ - هزینه‌یابی استاندارد

۶ - هزینه‌یابی برمبنای فعالیت

۷ - هزینه‌یابی برمبنای عرضه برق

۸ - هزینه‌یابی یکنواخت (متحدالشکل)

۹ - هزینه‌یابی قیمت‌گذاری انتقالی

در میان روشهای هزینه‌یابی، استفاده از
روش هزینه‌یابی برمبنای عرضه برق که با
نرخ‌گذاری و تعرفه‌های برق ارتباط بیشتری دارد
می‌تواند پاسخگوی بسیاری از نیازهای اطلاعاتی
مدیریتی باشد.

۳ - روشهای طبقه‌بندی هزینه‌ها

سیستم حسابداری قیمت تمام‌شده همانند
یک بانک اطلاعاتی است که پایه و اساس آنرا
طبقه‌بندی هزینه‌ها و روشهای هزینه‌یابی تشکیل
می‌دهد. با توجه به اینکه مناسب بودن روش
طبقه‌بندی هزینه‌ها در هر صنعت بستگی به ساختار
فعالیتها و ویژگیهای آن صنعت، روشهای هزینه‌یابی،
نیازهای اطلاعاتی مدیریت، چگونگی تغییرات رفتار
هزینه‌ها نسبت به محرک‌های هزینه و سایر متغیرهای
مربوطه دارد، با شناخت روشهای فوق، برای بررسی
تنگناهای سیستم، روشهای طبقه‌بندی هزینه‌ها که در

صنعت مورد استفاده می‌باشد با روشهایی که در اصول
و مبانی نظری که با صنعت برق هماهنگی دارد، بشرح
زیر مورد مقایسه، بررسی و تحلیل قرار گرفت:

الف - طبقه‌بندی هزینه‌ها به تفکیک عوامل اصلی
تشکیل‌دهنده قیمت تمام‌شده (مواد، دستمزد، سربار)

ب - طبقه‌بندی هزینه‌ها برحسب ارتباط با حجم تولید
(ثابت، متغیر، نیمه متغیر)

ج - طبقه‌بندی هزینه‌ها براساس دواير توليدي و
غيرتوليدي

د - طبقه‌بندی هزینه‌ها به روش ترکیبی

ه - طبقه‌بندی هزینه‌ها برای مقاصد برنامه‌ریزی
و کنترل

و - طبقه‌بندی هزینه‌ها برای فرآیندهای تجزیه
و تحلیل

ز - طبقه‌بندی هزینه‌ها در ارتباط با محصول (مستقیم
یا غیرمستقیم)

تجزیه و تحلیل تنگناهای ساختاری سیستم

بaberسی‌هائی که در ارتباط با شناخت
نیازهای مدیریت، ویژگیهای صنعت برق و سیستم
حسابداری موجود بعمل آمد، نتایج تجزیه و تحلیل
یافته‌های حاصل از مطالعات و بررسیهای انجام شده
از دیدگاه آسیب‌شناسی سیستم و تشریح چگونگی
تنگناهای ساختاری سیستم قیمت تمام‌شده برق و
نقاط ضعف آن در هر یک از مراحل مختلف تولید،
انتقال، توزیع و فروش برق در صنعت برق به شرح زیر
خلاصه می‌شود:

۱ - سیستم حسابداری موجود صنعت برق را می‌توان یک سیستم حسابداری مالی تلقی کرد (نه یک سیستم حسابداری قیمت تمام‌شده) بدلیل اینکه فاقد ویژگیهای یک سیستم قیمت تمام‌شده از نظر تدوین دستورالعملها، روشها، گردش کارها و فرمهای لازم در مورد ارتباط مراکز هزینه با انرژی برق تولیدی، خریداری و فروش رفته در مراحل تولید، انتقال، توزیع و چگونگی بستن حسابها و محاسبه قیمت تمام‌شده در مراحل و طبقات مختلف می‌باشد. در نتیجه عملاً محاسبه و تجزیه و تحلیل قیمت تمام شده انرژی بصورت مرحله‌ای و پیوسته طبق دفاتر در هیچ شرکتی به معنی اصولی انجام نمی‌شود. بلکه در شرکتهای برق منطقه‌ای فقط صورتهای مالی که یک تکلیف قانونی است تهیه می‌شود و کاربرد قابل توجهی برای مدیریت ندارد.

۲ - تعیین مراکز هزینه در سیستم موجود حسابداری برق برمبنای طبقه‌بندی گروهی تاسیسات و محصول تولیدی در هر یک از گروهها تدوین شده است اما محصول تولیدی در هر یک از مراکز هزینه قابل اندازه‌گیری نمی‌باشد بلکه محصول تولیدی فقط در پایان مراحل تولید، انتقال و توزیع قابل اندازه‌گیری است. در نتیجه ارتباط بین مراکز هزینه با محصول تولیدی وجود ندارد و امکان تجزیه و تحلیل هزینه‌ها در هر یک از مراکز هزینه به تنهایی مقدور نمی‌باشد. بنابراین مراکز هزینه به تنهایی کارائی خاصی ندارد، عبارتی بودن یا نبودن مراکز هزینه کاربرد قابل توجهی برای مدیریت ندارد.

۳ - به لحاظ تغییرات اساسی که بمنظور خصوصی‌سازی در ساختار اقتصادی صنعت برق و واگذاری فعالیتهای تولید، توزیع و خدمات به بخش غیردولتی بدون واگذاری تاسیسات مربوطه انجام شده است، باعث ناهماهنگی سیستم موجود از نظر طبقه‌بندی و تخصیص هزینه‌ها به محصول تولیدی و محاسبه قیمت تمام‌شده انرژی تولیدی در مراحل مختلف تولید، انتقال، توزیع و فروش در شرکتهای مختلف دولتی و غیردولتی شده است. زیرا فعالیتهای تولید در شرکتهای مدیریت تولید انجام می‌شود اما شرکتهای برق منطقه‌ای از یک طرف نقش تولیدکننده، خریدار، فروشنده کلی و فروشنده نهائی را به مصرف‌کنندگان دارد، از طرف دیگر عملاً نقشی در فرآیند تولید و تجزیه و تحلیل هزینه‌ها و مراکز هزینه ندارد.

۴ - هزینه‌های تولید انرژی و همچنین نرخ‌گذاری در بازار برق تابع متغیرهایی از جمله میزان آمادگی نیروگاهها و میزان انرژی عرضه شده در ولتاژهای مختلف و متنوع بودن مشترکین و... می‌باشد. اما روش طبقه‌بندی هزینه‌ها در سیستم حسابداری موجود، اجزاء تشکیل‌دهنده قیمت تمام‌شده را برحسب هزینه‌های ثابت و متغیر که مبنای محاسبه نرخ انرژی می‌باشد نشان نمی‌دهد. در نتیجه امکان تهیه اطلاعات مناسب جهت تجزیه و تحلیل هزینه‌های تولیدی توسط بازار برق بمنظور تعیین نرخ پایه انرژی برای خرید و فروش و تعادل در بازار برق، ارتباط هزینه‌ها با تغییرات تولید،

شناسایی انحرافات و تنگناها و ظرفیتهای بلااستفاده نمی‌باشد.

۵ - در ساختار مالی شرکتهای برق منطقه‌ای، واحدی جهت محاسبه قیمت تمام‌شده برق پیش‌بینی نشده است، در نتیجه گزارش خاصی در شرکتهای برق منطقه‌ای در مورد قیمت تمام‌شده برق تهیه نمی‌شود. ضمناً صورتهای مالی شرکتهای که در پایان هر سال تهیه می‌شود، بیان‌کننده قیمت تمام‌شده هر کیلووات‌ساعت برق تولیدی و فروش رفته در مراحل مختلف نمی‌باشد.

۶ - در هریک از مراحل تولید، انتقال و توزیع، مقداری از برق بعنوان افت، کاهش می‌یابد بدلیل اینکه مقدار انرژی از یک مرحله به مرحله دیگر در دفاتر شرکتها ثبت نمی‌شود، در نتیجه افت برق برای هر یک از مراحل مختلف محاسبه نشده و در دفاتر بعنوان هزینه ثبت نمی‌گردد.

۷ - بدلیل عدم ارتباط منطقی بین قیمت تمام‌شده و نرخ فروش برق، حساسیت‌های لازم نسبت به سیستم هزینه‌یابی، طبقه‌بندی هزینه‌ها، تجزیه و تحلیل تغییرات هزینه‌ها و محاسبه قیمت تمام‌شده بر حسب انواع مشترکین وجود ندارد.

پیشنهادات

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل سیستم در بخش قبلی نشان می‌دهد که سیستم موجود قیمت تمام‌شده در صنعت برق از نظر انطباق با ساختار و فعالیت شرکتهای، اصول و روشهای مناسب هزینه‌یابی و تامین نیازهای اطلاعاتی مدیریتی در برخی موارد

دارای نقاط ضعف است. به منظور افزایش کارایی و بهبود عملکرد سیستم قیمت تمام‌شده و انطباق آن با ساختار صنعت و رفع نقاط ضعف موجود، راهکارهایی به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

۱ - بازنگری ساختار شرکتهای بمنظور تفکیک تولیدکننده، انتقال‌دهنده، توزیع‌کننده، فروشنده عمده، خریدار عمده، فروشنده نهائی از نظر مالکیت و مدیریت بمنظور هماهنگی و انطباق طبقه‌بندی هزینه‌ها با مراکز هزینه، فرآیند عملیات و چگونگی محاسبه قیمت تمام‌شده در هر یک از مراحل تولید، انتقال و توزیع و فروش بصورت مستقل در هر یک از شرکتهای مربوطه

۲ - باتوجه به اینکه تغییرات هزینه‌ها با میزان انرژی مصرفی، دیماند، زمان مصرف و نوع ولتاژ و طبقات مختلف مشترکین ارتباط مستقیم دارد، به منظور تحلیل چگونگی تغییرات هزینه‌ها در رابطه با عوامل مذکور و شناسایی انحرافات و تنگناها، لازم است در سیستم هزینه‌یابی و طبقه‌بندی هزینه‌ها علاوه بر طبقه‌بندی برحسب اجزاء هزینه، برحسب هزینه‌های ثابت و متغیر هم مورد توجه قرار گیرد.

۳ - تدوین دستورالعملهای مناسب در مورد نحوه ثبت مقادیر برق تولیدی، خریداری، فروش رفته و افت در هریک از مراحل مختلف فعالیت در دفاتر شرکتهای برق منطقه‌ای و ارتباط آن با طبقه‌بندی هزینه‌ها، بستن حسابها و چگونگی محاسبه قیمت تمام‌شده هر کیلووات ساعت برق در مراحل مختلف فعالیت.

- پرویز بختیاری، "حسابداری و مدیریت مالی"،
۱۳۷۴، ص ۱۰۴

۴ - بازنگری در ساختار واحدهای مالی بمنظور
محاسبه قیمت تمام شده محصول در هر یک از مراحل
مختلف فعالیت و تهیه گزارشات دوره‌ای بمنظور:
- کنترل هزینه‌ها و ارزیابی و سنجش عملکرد واحدها
در هر یک از مراکز هزینه

- تجزیه و تحلیل هزینه‌ها، ارتباط تغییرات هزینه با
تغییرات تولید و علل انحراف قابل توجه

۵ - استفاده از مبانی قیمت گذاری مناسب در مورد
نرخ گذاری پایه و سقف در بازار برق یا در تبادل انرژی
بین شرکتها براساس یکی از روشهای حسابداری
قیمت گذاری انتقالی

فهرست منابع:

- ترجمه دکتر ایرج نوروش، سعید باقرزاده "اصول
حسابداری مدیریت ۳"، چارلز هورن گرن،
والتر هاریسون و مایکل رایبسون، ۱۳۷۸، ص ۲۰۰

- ترجمه احمد عزیزی و احمد مدرس، "هزینه‌یابی
بر مبنای فعالیت" رایین کوپر، پیتر ترنی. رابرت آیلر،...
۱۳۷۹، ص ۶

- "مطالعه‌ای جامع در زمینه قیمت تمام شده و تعرفه
برق"، مرکز اقتصادی سازمان ملل متحد، ترجمه پروین
منصوری، دیماه ۷۷، ص ۱۲ الی ۳۰

- حسن سجادی نژاد، "اصول هزینه‌یابی و روشهای
حسابداری صنعتی"، جلد دوم، ۱۳۷۶، ص ۸۹

- "حسابداری صنعتی، برنامه‌ریزی و کنترل"،
مرکز تحقیقات حسابداری و حسابرسی، جلد اول،
۱۳۶۶، ص ۵۵