



نظام بودجه در شرکتهای توزیع برق چالشها- تنگناها- چشم انداز

محبوبه ضیائی

شرکت توزیع برق استان همدان

کلمات کلیدی: بودجه - هزینه‌ها - درآمدها

چکیده:

مطرح می‌سازد و یک نظام جدید برای بودجه با ضریب اطمینان، بالا را طراحی می‌کند.

با توجه به سیاست خصوصی شدن شرکتهای توزیع اهمیت مطالعات اقتصادی در کنار مطالعاتی فنی جهت توسعه در رشد و تحقق اهداف از پیش تعیین شده شرکتهای برق ضروری به نظر می‌رسد در این فرآیند بودجه ریزی یک آینده نگری از عملیات شرکت و یک تفکر و رابطه معقول و منطقی بین هزینه‌ها و درآمدها حجم عملیات نیروی انسانی لازم و تخصصهای آنها می‌باشد چنانچه در تهیه و تکمیل بودجه دقت لازم بعمل آید، برنامه ریزی شرکت کیفیت مطلوبتری خواهد یافت از آنجا که نظام بودجه بندی مدون و واقعی در بخش توزیع وجود نداشته لذا در این مقاله جایگاه بودجه در شرکتهای توزیع، تهیه بودجه و تنگناها و حالات مختلف کسر بودجه و آثار تبعی آن را

مقدمه:

نگهداری و ارائه خدمات مناسب به مشتریان برق، وظیفه توسعه و احداث و بهینه سازی تاسیسات توزیع را نیز بر عهده دارند. نظام بودجه ریزی شرکت‌های فوق عمدتاً بصورت سنتی و در قالب تفکر عملکردی و با کسر سالانه بخشی از عملکرد و انقباضی و بدون توجه به واقعیت شرکتها و نیاز آنها تدوین می‌گردد و نظامی نیز برای کنترل عملکرد وجود ندارد لذا معرفی و ایجاد سیستم جدید بودجه بندی بسیار ضروری بوده و می‌باید ضمن شناخت روش موجود بودجه ریزی و نقاط قوت و ضعف آن و امکانات و محدودیتهای واقعی، روش علمی و مستند با تکیه بر واقعیات و بمنظور افزایش کارایی و استفاده بهینه از امکانات توصیه گردد.

بخش توزیع صنعت برق از سال ۱۳۷۲ در راستای سیاست خصوصی سازی دولت بتدریج شکل گرفت و در این فرایند تا کنون ۳۶ شرکت توزیع استانی و شهرستانی ایجاد شده است. شرکت‌های فوق با هدف افزایش کارایی و کاهش هزینه ها و ایجاد رقابت و رفع انحصار و تمرکز زدایی در نقطه تماس با مصرف کننده بمنظور افزایش سطح سرویس دهی و خدمات تشکیل شده است. در حال حاضر بخش فوق به صورت غیر دولتی اداره و عمدتاً برق‌های منطقه ای بعنوان مجمع آنها مطرح و بالغ بر ۲۵۴۸۳ نفر شاغل دارند. شرکت‌های فوق بعنوان پیمانکار انحصاری برق‌های منطقه ای و در قالب یک نظام بودجه ای غیر واقعی علاوه بر وظیفه تعمیر و

شرح مقاله:

هستند عملیات و فعالیتهای متضمن پول و اعتبارات بوده و هزینه ها جهت اجرای عملیات می‌باشد و این عملیات توسط نیروی انسانی و منابع انسانی انجام می‌گردد و داشتن نیروهای متخصص و کار آمد جهت کیفیت کار بهتر و ارائه خدمات مطلوب و بهره برداری مناسب از شبکه ضروری می‌باشد که با توجه به میانگین حقوقی در سطح شرکت و تعداد کارشناسان و انتقال بعضی از پرسنل با تجربه با میانگین بالا به شرکت توزیع با توجه مقررات قانون کار معمولاً ۷۰٪ الی ۷۰٪ کل هزینه ها شامل هزینه های پرسنلی می‌شود که میانگین حقوق در بودجه مصوب کمتر از میانگین حقوق واقعی است با توجه به ساختار و چارت سازمانی موجود در شرکت‌های توزیع جهت انجام پاره ای از عملیات و خدمات با توجه به مقررات از شرکت‌های پیمانکاری و اقماری استفاده می‌شود که خود بار مالی زیادی بر شرکت دارد که در برآورد هزینه در بودجه باید مد نظر قرار گیرد. جهت تحقق یافتن بودجه و اجرای تعهدات و برنامه های پیش بینی شده تامین نقدینگی شرکت قدم اول می باشد که با توجه به رقم پیش دریافتهای قرارداد‌های منعقد و در یافت نقدینگی از برق های منطقه ای همیشه بر حسب نظام بودجه فعلی عدم تناسب بین تحصیل در آمد و نقدینگی وجود دارد و باعث

۱- نظام فعلی بودجه بندی در شرکت‌های توزیع
۱-۱- درآمدها:
الف) جاری: بهره برداری - خدمات مشترکین
ب) عمرانی
۱-۲- هزینه ها:
الف) پرسنلی: حقوق و مزایا
ب) غیر مستقیم: تجهیزات و مصالح مورد نیاز
ج) متفرقه: هزینه های بالا سری و هزینه های متفرقه عمومی و اداری و هزینه‌های استهلاک
شرکت‌ها توزیع فعالیت خود را در قالب ۵ قرارداد توسعه و احداث، بهینه سازی خدمات مشترکین بهره برداری و طراحی و نظارت با شرکت برق منطقه ای منعقد می‌سازد و چون به صورت یک کارفرما برای برق منطقه ای می‌باشد در خصوص میزان حجم درآمد ها و هزینه های موجود در شرکت و اجرا برنامه ها و سیاست‌های موجود در شرکت توزیع و تحصیل در آمد و ایجاد رابطه معقول بین در آمد ها و هزینه ها و تعادل بین آنها با محدودیت ها و تنگناهای جدی رو به رو است چون در اصول بودجه هزینه ها تحدیدی

می گردد که شرکت در تحقق برنامه های از پیش تعیین شده موفق نبوده و در پایان سال مالی اقدام به تهیه بودجه اصلاحی نماید. یکی دیگر از مواردی که ارتباط مستقیم با نقدینگی شرکت دارد تأمین به موقع موارد مصالح مورد نیاز با توجه به افزایش قیمت کالا و خدمات است و با توجه به انجام پروژه ها در محدودیت فصل کاری است که شرکت با توجه با کمبود نقدینگی مجبور به تعیین نقدینگی از محل پیش دریافت های نیرو رسانی شده تا خللی در اجرای طرحها و پروژه های عمرانی شرکت بوجود نیاید که عدم تأمین ثبات مالی و عدم ارتباط نقدینگی با درآمد کسب شده در شرکتهای توزیع مهمترین چالش را در پویایی شرکت رقم می زند نظر به این که برق منطقه ای سالیانه برخی از تجهیزات مانند ساختمانها و وسایط نقلیه را بعنوان ابزار کار صورت سالیانه اجاره می دهد و مادامیکه این تجهیزات در اختیار شرکت توزیع می باشد کلیه هزینه های تعمیر سرویس و نگهداری اعم از جزئی و کلی بعهده شرکت توزیع می باشد و باید بنحوی عمل گردد که در هنگام اعاده آنها وضعیت ظاهری و فنی آنها مشابه زمان تحویل باشد که این خود باعث سر در گمی و هزینه های بالای شرکت توزیع در این بخش می گردد. چون شرکت سالیانه هزینه های گزافی را جهت نگهداری و تعمیرات متحمل می گردد در صورتیکه هیچگونه افزایش سرمایه ای برای شرکت در بر ندارد در بودجه مصوب ارسالی از شرکت برق منطقه ای میزان فروش انرژی مشخص و به شرکت توزیع ابلاغ می گردد که از همان ابتدای کار با توجه به این

ارائه روش جدید بودجه بندی:

۱-۲: درآمدها

الف) جاری: به عنوان خرید و فروش واقعی برق اساس قیمت تمام شده یا با نرخ متوسط

ب) عمرانی:

- به عنوان منظور نمودن کل درآمد های ناشی از فروش انشعاب برای امکان توسعه شبکه

میزان فروش برق نیروی انسانی مورد نیاز به کار گرفته شده گروه عملیات و اتفاقات استقرار یافته برنامه های بازدید و سرویس تعمیرات دوره ای بر اساس برنامه زمان بندی تدوین و پیش بینی های لازم جهت تهیه اقلام و مصالح مورد نیاز برای تأمین و توزیع این میزان فروش انرژی به صورت برق مطمئن، مطلوب و دائم در محدوده عملیاتی شرکت صورت می پذیرد و چون درآمد شرکت در این بخش ناشی از نرخ حق العملکاری جهت توزیع نیرو در سطح محدوده شرکت بوده و در قالب دو قرارداد بهره برداری و خدمات مشترکین منعقد می گردد. هزینه های فوق با نرخ حق العمل کاری اعلام شده در بودجه مطابقت ندارد و همیشه شرکت توزیع نرخ حق العمل کاری بالاتر از نرخ مصوب در این بخش هزینه می نماید و شرکتهای توزیع همیشه در بخشهای جاری متضرر می گردند عدم اعتبارات کافی در بخش اصلاح و بهینه شرکت نیز شرکت را جهت بهینه نمودن با توجه به حجم شبکه موجود پاسخگو نمی باشد چون یکی از اهداف شرکت توزیع استاندارد نمودن شبکه، اقتصادی نمودن و کاهش هزینه ها می باشد و این مهم بدون بهینه نمودن شبکه موجود و تعویض تجهیزات فرسوده در طول شبکه عملی نمی باشد در ضمن در کاهش تلفات انرژی در طول مسیر از محل تحویل تا محل مصرف تأثیر به سزائی خواهد داشت لذا شرکت توزیع با کمبود اعتبار در این بخش مواجه می باشد و تخصص اعتبار در این بخش هیچ معنای عملی و کاربردی ندارد

به عنوان منظور نمودن هزینه استهلاک تأسیسات برای اصلاح و بهینه شبکه (که نرخ استهلاک و درصد مربوطه در هر کدام از بخشهای تأسیسات توزیع نیرو بر اساس نرخ اعلام شده از وزارت نیرو محاسبه می گردد.

۲-۲ - هزینه ها:

الف) پرسنلی

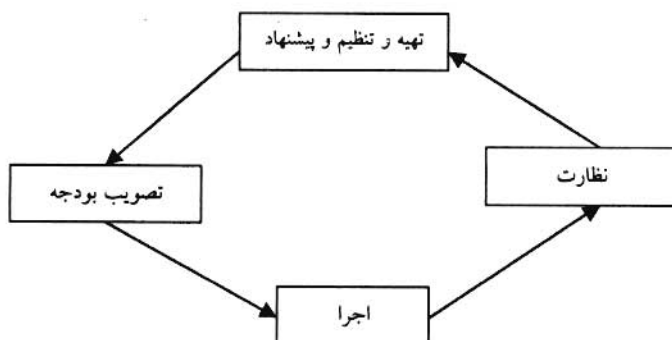
صورت می‌گیرد با توجه به سیاستهای کلان شرکت، زمان مشخص، شناخت منابع انسانی، منابع تأسیساتی، و تجهیزات و منابع مالی لازم شروع به تهیه بودجه با همکاری گروههای مالی و فنی می‌گردد.

ب) تجهیزات: بر اساس واقعیات استاندارد.

ج) متفرقه

تهیه یک بودجه دقیق مستلزم اخذ اطلاعات مالی دقیق از امور مالی است قبل از بودجه نویسی یک رشته اقدامات در پشت صحنه

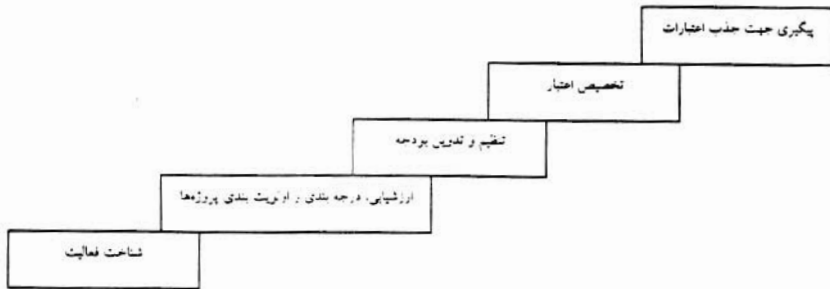
مراحل تهیه و سیکل بودجه بصورت زیر می‌باشد.



درآمدها:

پیشرفت فیزیکی کار در مقاطع زمانی خاص بصورت ماهیانه و یا حداکثر هر سه ماه یکبار و مراقبت و نظارت مستمر بر عملکرد ریالی جهت وصول به هدفهای تعیین شده و تهیه و گزارشات مدیریتی جهت رفع کاستی‌ها و اصلاح آنان و رفع مشکلات در اسرع وقت می‌باشد.

جهت تخمین درآمدها در سطح کلان کارشناسان بودجه و طراحان اقتصادی بر اساس هدفهای از پیش تعیین شده با دریافت گزارش توجهی از نظر اقتصادی و فنی و با نظر گرفتن شرایط اقلیمی منطقه، کالا و مصالح و تجهیزات و نیروی انسانی موجود طرحهای موجود را بررسی و نسبت به تخصیص اعتبار منابع برحسب سقف اعتبارات ابلاغی اقدام می‌نماید سپس در قالب طرحها و پروژه‌های خاص بصورت ریز به ترتیب اولویت سرشکن می‌نماید طرح موجود باید دارای برنامه زمان‌بندی بوده و تقدم و تاخر پروژه‌ای برقرار باشد و عملیات و خدمات انجام شده در نهایت منتهی به تشکیل سرمایه گردد پس از انعقاد قرارداد و تخصیص اعتبار یکی از معیارهای قابل سنجش از عملیات انجام شده اعتبارات جذب شده مطابقت با استانداردهای مشخص، مقایسه

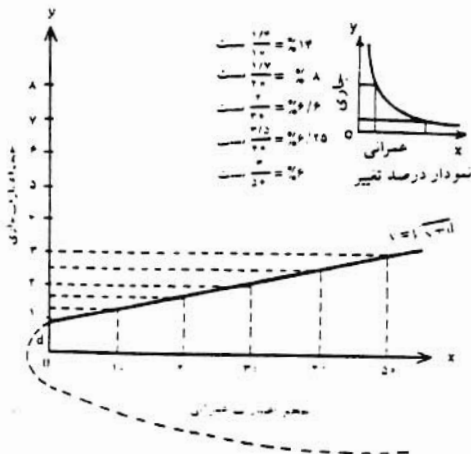


هزینه‌ها :

در مجموع بین درآمد و هزینه در شرکت‌های توزیع یک رابطه منطقی وجود دارد که بصورت درصد برقرار میگردد هر قدر به حجم اعتبارات عمرانی و جازی افزوده گردد حجم درصد هزینه‌ها کاهش می‌یابد برعکس هر قدر حجم اعتبارات کسر گردد درصد حجم هزینه‌ها نسبت به درآمدها افزایش می‌یابد وقتی که درآمد به صفر میل می‌نماید هزینه ثابت می‌ماند که بصورت ذیل و از رابطه $y = \sqrt{x+d}$ برقرار می‌گردد.

شناخت عوامل هزینه در اجرای عملیات و اهداف شرکت ضرورت دارد برای این کار استفاده از نرم‌ها و درصدها از کل اعتبار می‌تواند تا حدودی راهگشا باشد هزینه‌ها برحسب تعداد پرسنل، واحد حجم کار عملکرد سنوات قبل با کمک از لیست حقوق کارکنان تعداد ماشین آلات، سطح زیربنای اداری، عواملی که موجب افزایش هزینه‌ها میگردد مانند هزینه‌های نگهداری تبدیل و وظایف شرکت به کمیتهای مقداری و اندازه گیری حجم هزینه‌ها یک رابطه منطقی است که باید توسط کارشناسان اقتصادی طراحی گردد.

حالات مختلف نسبت اعتبارات جاری به عمرانی [۱]



چنانچه ملاحظه می‌شود هرچقدر حجم درآمد افزایش می‌یابد حجم هزینه‌ها هم افزایش می‌یابد ولی نسبت درصد کمتر می‌گردد نتایج حاصله از درآمدها و هزینه‌های شرکت در نهایت منتهی به سود و زیان می‌گردد.

چون نرخ متوسط در این طرح پیشنهادی بودجه بندی نقش اساسی در بخش درآمدهای جاری شرکت را دارد ضریب تاثیر و انعطاف پذیری این نرخ در مصارف مختلف خانگی، صنعتی، تجاری، عمومی و کشاورزی یکسان نبوده هرکدام با کیفیات و خصوصیات خود اثرات متفاوتی را بر توزیع نیروی برق دارند مصارف صنعتی معمولا در تمام شبانه روز ثابت و در ساعات روز بیشتر از هنگام شب می‌باشد مصارف کشاورزی از حیث زمان تمرکز مصرف در فصل آبیاری است مصارف خانگی و تجاری بیشتر در هنگام شب بوده و تمرکز آن در ساعات اول شب می‌باشد قیمت یک کالا یا خدمت معمولا با واحد پول بیان می‌شود و تقاضا و توزیع آن کالا یا خدمت در قیمت آن موثر است تعریف قیمت در مورد نیروی برق در تعریف قیمت با کالا و خدمات دیگر مشابهت دارد ولی روش تعیین نرخ و تاثیر عوامل اقتصادی نیروی برق در تعریف قیمت و خدمات نیروی برق بسیار پیچیده بوده و خصوصیتی دارد که آنرا از کالاها و خدمات دیگر متمایز و متفاوت می‌گرداند شرکت توزیع محصولی را توزیع میکند که مانند سایر فرآورده‌ها قابل لمس نبوده و ذخیره کردن آن امکان پذیر نیست و توزیع آن تابع شرایط و کیفیاتی است که در سایر خدمات مصداق ندارد به همین جهت در تعیین نرخ برق باید به خصوصیات هرکدام از مصارف و مشتریان مختلف برق توجه کافی نموده و هزینه‌های موجود در هر بخش ردیابی گردد در کشور ما نرخ متوسط نیروی برق کمتر از قیمت تمام شده برق می‌باشد در این روش شرکت توزیع نیز برق را به قیمت خرید که از طرف دفتر مطالعات اقتصادی و تعرفه سازمان توانیر اعلام می‌گردد خریداری می‌نماید و به ازاء نرخ متوسط فروش ارائه و توزیع می‌نماید اختلاف ریالی بین این رقم و این کفه، نا متعادل باید به کمک دولت بر طرف گردد ما به التفاوت قیمت خرید و فروش انرژی از طرف دولت به

صورت یارانه به شرکت توزیع پرداخت گردد یکی از محاسنی که این روش دارد شرکت توزیع را وادار می‌نماید جهت کاهش تلفات نیروی برق و افت انرژی در شبکه توجه بیشتری نموده و تا حد امکان کیلو وات خرید و فروش انرژی را به هم نزدیکتر نماید که خود باعث کاهش هزینه‌ها و اقتصادی نمودن شبکه می‌گردد در بخش عمرانی شرکت فشار بی رویه متقاضیان جدید برق باعث می‌گردد که به هر طریق ممکن چه اصولی و چه غیر اصولی انشعاب را برای کنترل خود و گاه بدون کنترل غیر مجاز متصل نموده و برق مصرف نماید که شرکت جهت تأمین برق مشترکین جدید موظف به توسعه شبکه و جهت برقراری برق مطمئن و مطلوب و دائم موظف به ترمیم و بهینه سازی شبکه موجود می‌باشد حق انشعاب مشترکین جدید هر سال به عنوان منبع درآمد جهت توسعه و احداث و در بخش بهینه سازی نیز معادل استهلاک تأسیسات موجود صرف بهینه سازی شبکه‌های موجود پیش بینی می‌گردد. در بخش هزینه‌ها نیز اگر ارقام هزینه، به صورت ارقام واقعی با توجه به تورم موجود، افزایش قیمت کالا و خدمات هزینه‌های واقعی پرسنلی و سایر هزینه‌های متفرقه بالاسری بر اساس جداول صفحه A,B,C برآورد گردد می‌تواند مشکلات بودجه‌ای شرکت‌های توزیع را تا حد قابل توجهی بهبود بخشد. در مثال زیر جداول A,B,C برای شرکت در بخش بهره برداری محاسبه شده است.

برای مثال: روش بودجه بندی جدید جهت یک شرکت با ۶۰۰ نفر پرسنل و جذب ۱۰۰۰۰ مشترک جدید در طول سال و خرید ۱۹۰۰ میلیون کیلو وات ساعت خرید انرژی و فروش ۱۶۶۰ میلیون کیلو وات ساعت فروش انرژی و تأسیسات شبکه به مبلغ ۶۱۴۵۲۰ میلیون ریال به شرح صفحه بعد در سال ۱۳۸۰ ارائه می‌گردد.

ارقام به میلیون ریال
 $1900 \times 349 = 663100$
 $1900 \times 88 = 167200$
 $663100 - 167200 = 495900$

خرید انرژی
 فروش انرژی
 یارانه پرداختی توسط دولت

درآمدهای جاری:

۱- بابت فروش انرژی به ازاء هر کیلو وات
 ۲- یارانه پرداختی توسط دولت :
 ۱-۲- ما به التفاوت قیمت خرید و فروش انرژی
 ۲-۲- سایر درآمدها بابت حق عملکردی در بخشهای بهره برداری و مشترکین
 ۳- سایر درآمدها :
 جمع

۱۶۷۲۰۰
 ۴۹۵۹۰۰
 ۲۰۱۶۲
 ۷۰۰
 ۶۸۳۹۶۲

درآمدهای عمرانی :

۱- توسعه و احداث
 ۲- اصلاح و بهینه سازی
 ۳- نیرو رسانی
 ۴- طراحی و برنامه ریزی
 جمع
 جمع کل درآمدها

۱۷۸۰۰
 ۲۲۲۳۰
 ۴۰۰۰
 ۱۴۰۰
 ۴۵۴۳۰
 ۷۲۹۳۹۲

هزینه ها :

هزینه های جاری

هزینه های خریداری از دولت :
 هزینه های بخش بهره برداری بطور مثال (در جدول A,B,C ارائه شده)
 هزینه های بخش خدمات مشترکین
 هزینه طرحهای عمرانی :

۱- هزینه پرسنلی
 ۲- هزینه های پیمانکاری در بخش عمرانی
 ۳- هزینه های متفرقه
 ۴- خرید تجهیزات
 ۵- هزینه های استهلاک
 جمع هزینه ها

۸۵۴۵
 ۲۶۴۰
 ۱۲۸۰
 ۳۱۰۰۰
 ۲۲۲۰
 ۷۲۸۹۴۷
 ۴۴۵

سود
 در آمد ناشی از فروش انشعاب برای امکان توسعه شبکه .
 قرارداد توسعه و احداث :
 مشترکین عادی میلیون ریال
 مشترکین دیماندی
 مبلغ استهلاک جهت درج در قرارداد اصلاح و بهینه سازی :

$1/5 \times 9300 = 13950$
 $5/5 \times 700 = 3850$

الف (خطوط هوایی:

شرح تاسیسات	مبلغ تاسیسات	نرخ استهلاک	مبلغ استهلاک
تیرها و متعلقات	۲۹۹۳۱۴	٪۲/۸۶	۶۵۵۸
سیمهای هوایی و لوازم	۱۸۷۶۲۱	٪۳/۳۳	۶۲۴۷
جمع			۱۲۸۰۵

ب) خطوط زمینی

شرح تاسیسات	مبلغ تاسیسات	نرخ استهلاک	مبلغ استهلاک
لوله‌های پوشش کابل‌های زیر زمینی	۳۰۰	٪۲/۸۶	۹
کابل‌های زیر زمینی و لوازم آن	۱۴۴۰۰	٪۳/۳۲	۴۷۹
جمع			۴۸۸

۸۳۲	٪۴	۲۰۸۰۰	ج) تجهیزات پستهای توزیع
۴۵۰۵	٪۵	۹۰۱۰۵	د) ترانسفورماتورهای خط
۳۶۰۰	٪۵	۷۱۹۸۰	ه) انشعابات مشترکین و کنتورها
۲۲۲۳۰		۶۱۴۵۲۰	ارزش تقریبی تاسیسات توزیع

نتیجه

ارزیابی نوع دارائیهها و تاسیسات توزیع بوده که بودجه تهیه شده به واقعیات نزدیکتر گردد. در روش فوق با توجه به بودجه نقدینگی شرکت بیشتر شده و شرکت جهت تحقق در آمد، تهیه مصالح و ابزار کار فاصله میانی تحصیل درآمد و نقدینگی را کوتاهتر می نماید و نسبت به روش فعلی بودجه بندی ثبات مالی بیشتری پیدا کرده و ارتباطی بین درآمدهای حاصله و تأمین نقدینگی پیدا می شود و در بخش جاری نیز نسبت به کاهش هزینه ها کاهش تلفات

در روش جدید ارائه شده تدوین بودجه منبع تأمین اعتبار در هر بخش اعتباری معین می باشد که این منبع بر اساس حجم شبکه‌ها و تاسیسات انشعابات جدید در طول سال خرید و فروش انرژی برق بوده و نتایج حاصله از فعالیتهای شرکت مطابق بودجه تحقق یافته و از مغایرت بین عملکرد واقعی و بودجه مصوب جلوگیری به عمل خواهد آمد و این همان تحقق اهداف شرکت توزیع خواهد بود با توجه به طرح جدید ارائه شده لازم به تجدید

موجود در شرکت از محل خرید تا محل مصرف گامهای مؤثرتری برداشته و جهت جلوگیری از زیان شرکت نسبت به کاهش تلفات اقدام می نماید در کل بودجه مانند سیل عظیمی است که هر ساله با عظمتی خروشان می آید و اگر کانالهای درستی برای هدایت آن تهیه نشود بناچار خود مسیر خود را تعیین می کند و چه بسا خسارتی را هم به بار آورد اگر چه از قبل هدایت و رهبری شود پراحتی قابل مهار کردن خواهد بود و به منزله سیاست و خط مشی هر شرکت می باشد.

فهرست مراجع

- ۱- فرزیب ، علیرضا - بودجه ریزی دولتی در ایران- سال ۱۳۷۸ ص ۱۰۲.

جدول A

شرکت توزیع نیروی برق با ۳۶۵ هزار مشترک «هزینه اکیه‌های تعمیرات و سرویس»			
ردیف	مشخصات فنی و پرسنلی اکیه‌ها	مقدار	
۱	خطوط فشار متوسط «کیلومتر»	هوایی	۶۳۰۴
		زمینی	۶۱
		جمع	۶۳۶۵
	خطوط فشار ضعیف «کیلومتر»	هوایی	۴۸۹۷
		زمینی	۱۷۲
		جمع	۵۰۶۹
	تعداد ترانس «دستگاه»	هوایی	۵۹۸۷
		زمینی	۲۶۱
		جمع	۶۲۴۸
	ظرفیت بر حسب «MVA»	هوایی	۷۹۸
		زمینی	۱۸۴
		جمع	۹۸۲
۲	مشخصات عمومی	فروش انرژی «MWH»	۱۶۶۰۰۰۰
		کل مشترکین	۳۶۵۰۰۰
۳	پرسنلی	تعداد پرسنل کارگری	۸۱
		تعداد پرسنل سرپرستی مهندسی	۱۵
		تعداد پرسنل حوزه سادی	۱۷
		جمع کل پرسنل	۱۱۳
		خودرو	۱۵
۴	وسایل نقلیه	جرنقیل و بالابر	۷
		جمع	۲۱
۵	هزینه‌های غیر تجهیزاتی «ریال»	حقوق و دستمزد پرسنل بیمه و مالیات لوازم ایمنی فردی و لباس کار و غیر	۱) ۳۸۷۸۱۶۰۰۰۰
		هزینه خودرو و ابزار آلات	۲) ۱۵۷۵۰۰۰۰۰
		هزینه آب و برق ساختمان تلفن و مخابرات	۳) ۳۸۷۸۱۶۰۰۰
۶	جمع	B=۴۴۲۳۴۷۶۰۰۰	
نتیجه بررسی			$A+B=1480000000+4423476000=5903476000$ هزینه هر مشترک $(A+B)/365000=16173$ کیلو وات ساعت/ریال $(A+B)/(1660000 \times 1000)=3/50$

۱) حقوق و مزایا $113 \times 286000 \times 12 = 3878160000$

۲) هزینه خودروها $21 \times 7500000 = 15750000000$

A=9000000000+5800000000=14800000000

بیمانکاری لوازم مصرفی

شرکت توزیع نیروی برق با ۳۶۵ هزار مشترک			
«هزینه اکیه‌های روشنایی معابر»			
ردیف	مشخصات فنی و پرسنلی اکیه‌ها		
	مقدار		
۱	۶۳۰۴	هوایی	خطوط فشار متوسط «کیلو متر»
	۶۱	زمینی	
	۶۳۶۵	جمع	
	۴۸۹۷	هوایی	خطوط فشار ضعیف «کیلو متر»
	۱۷۲	زمینی	
	۵۰۶۹	جمع	
	۵۹۸۷	هوایی	تعداد ترانس «دستگاه»
	۳۶۱	زمینی	
	۶۲۴۸	جمع	
	۷۹۸	هوایی	ظرفیت بر حسب "MVA"
۱۸۴	زمینی		
۹۸۲	جمع		
۲	۱۶۶۰۰۰۰	فروش انرژی "MWH"	
	۳۶۵۰۰۰	کل مشترکین	
۳	۱۶	تعداد پرسنل کارگری	
	۴	تعداد پرسنل سرپرستی مهندسی	
	۵	تعداد پرسنل حوزه ستادی	
	۲۵	جمع کل پرسنل	
	۴	خودرو	
۴	۰	جرثقیل و بالابر	
	۴	جمع	
۵	۱) ۸۵۸۰۰۰۰۰۰	حقوق و دستمزد پرسنل بیمه و مالیات	
	۲) ۳۰۰۰۰۰۰۰	لوازم ایمنی فردی و لباس کار و غیر	
	۳) ۸۵۸۰۰۰۰۰۰	هزینه خودرو و ابزار آلات	
۶	B=۹۷۳۸۰۰۰۰۰	هزینه آب و برق ساختمان تلفن و مخابرات	
جمع			
نتیجه بررسی			
$A+B=136000000+97380000=233380000$ هزینه هر مشترک $(A+B)/365000=6394$ $(A+B)/(1660000 \times 1000) = 1/40$ کیلو وات ساعت اریال			

- ۱) حقوق و مزایا $25 \times 2860000 \times 12 = 858000000$
 ۲) هزینه خودروها $7500000 \times 4 = 30000000$
 $A = 1150000000 + 210000000 = 1360000000$
 پیمانکاری لوازم مصرفی

جدول C

شرکت توزیع نیروی برق با ۳۶۵ هزار مشترک «هزینه اکیهای عملیات و اتفاقات و حوادث»			
ردیف	مشخصات فنی و پرسنلی اکیها	مقدار	
۱	خطوط فشار متوسط «کیلو متر»	هوایی	۶۳۰۴
		زمینی	۶۱
		جمع	۶۳۶۵
	خطوط فشار ضعیف «کیلو متر»	هوایی	۴۸۹۷
		زمینی	۱۷۲
		جمع	۵۰۶۹
	تعداد ترانس «دستگاه»	هوایی	۵۹۸۷
		زمینی	۳۶۱
		جمع	۶۲۴۸
	ظرفیت بر حسب "MVA"	هوایی	۷۹۸
زمینی		۱۸۴	
جمع		۹۸۲	
۲	فروش انرژی "MWH"	۱۶۶۰۰۰۰	
	مشخصات عمومی کل مشترکین	۳۶۵۰۰۰	
۳	پرسنلی	تعداد پرسنل کارگری	۸۸
		تعداد پرسنل سرپرستی مهندسی	۹
		تعداد پرسنل حوزه ستادی	۱۸
		جمع کل پرسنل	۱۱۵
		خودرو	۱۵
		جرثقیل و بالابر	۰
۴	وسایل نقلیه	جمع	۱۵
۵	هزینه های غیر تجهیزانی اریال	حقوق و دستمزد پرسنل بیمه و مالیات	۱) ۳۹۴۶۸۰۰۰۰
		لوازم ایمنی فردی و لباس کار و غیر	۲) ۱۱۲۵۰۰۰۰۰
		هزینه خودرو و ابزار آلات	۳) ۳۹۴۶۸۰۰۰۰
۶	جمع	هزینه آب و برق ساختمان تلفن و مخابرات	B=۴۴۵۳۹۸۰۰۰۰
نتیجه بررسی			$A+B=۴۵۰۰۰۰۰۰۰+۴۴۵۳۹۸۰۰۰۰=۸۹۰۳۹۸۰۰۰۰$ $(A+B)/۳۶۵۰۰۰=۱۳۴۳۵$ هزینه هر مشترک $(A+B)/(۱۶۶۰۰۰۰ \times ۱۰۰۰)=۲/۹۵$ کیلو وات ساعت اریال

- ۱) حقوق و مزایا $۱۱۵ \times ۱۲ \times ۲۸۶۰۰۰۰ = ۳۹۴۶۸۰۰۰۰۰$
 ۲) هزینه خودروها $۱۵ \times ۷۵۰۰۰۰ = ۱۱۲۵۰۰۰۰۰$
 $A=۲۵۰۰۰۰۰۰۰+۲۰۰۰۰۰۰۰=۴۵۰۰۰۰۰۰۰$
 پیمانکاری لوازم مصرفی