

بررسی و تعیین قیمت تمام شده قرارداد توسعه و احداث در شرکت توزیع نیروی برق شیراز

دکتر محمد نمازی*

علی آغولی**

چکیده

هدف اصلی این تحقیق «بررسی و تعیین قیمت تمام شده پروژه های قرارداد توسعه و احداث در شرکت توزیع نیروی برق شیراز» است. فرضیه تحقیق به این صورت عنوان شده است که "در شرکت های توزیع نیروی برق، روش فعلی قیمت تمام شده پروژه های قرارداد توسعه و احداث" نیاز به تجدید نظر دارد. به منظور آزمون این فرضیه ۹۰ پروژه قرارداد توسعه و احداث در مدیریت ۲ برق شیراز انتخاب شد و یک بار با بهای تمام شده به روش سنتی و بار دیگر با روش پیشنهادی طبق موارد علمی حسابداری صنعتی و مدیریت محاسبه و نتایج مقایسه گردید. یافته های تحقیق نشان داد که تفاوت معنی داری بین روش پیشنهادی و روش سنتی وجود دارد. به منظور تعیین این اختلاف از آماره "t" استفاده و تفاوت بهای تمام شده پروژه ها آزمون شد.

واژگان کلیدی: دستور کار، قرارداد توسعه و احداث، حسابداری بهای تمام شده شرکت توزیع نیروی برق شیراز، صورت وضعیت.

۱- مقدمه

سازمان، هنگام عقد قرارداد بر اساس تحلیل هزینه ها باید اطلاعات صحیحی از هزینه ها و بهای تمام شده قراردادها داشته باشد تا در صورتی که بهای تمام شده قرارداد بیش از درآمد حاصل از انجام آن برای شرکت هزینه داشته باشد، در مبلغ قرارداد تجدید نظر کند. بر این اساس عنوان این تحقیق "بررسی و تعیین قیمت تمام شده قرارداد توسعه و احداث در شرکت توزیع نیروی برق شیراز" انتخاب شد.

شرکت های توزیع نیروی برق که بر اساس مصوبه ها و مجوزهای وزارت نیرو در قالب شرکت های مستقل و غیر دولتی از سال ۱۳۷۲ تشکیل شده اند، موظف به انجام کلیه عملیات تامین و پشتیبانی نیروی برق در محدوده جغرافیایی تحت پوشش خود هستند. این عملیات در قالب پنچ نمونه قرارداد تنظیم می شود. درآمد حاصل از انجام این قراردادها منبع اصلی تامین درآمد شرکت های توزیع برق است تا از این محل به انجام هزینه های جاری و سرمایه ای خود اقدام کنند. مدیریت عالی

*استاد حسابداری دانشگاه شیراز

**کارشناس مالی شرکت توزیع نیروی برق شیراز - این مقاله تلخیصی از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده است که با راهنمایی دکتر محمد نمازی و مشاوره مصیب خواجه ای به انجام رسیده است.

♦ تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۴/۵/۱۵، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۸۴/۷/۲۷

۲- پیشینه تحقیق

اگر چه بحث قیمت تمام شده در کتب حسابداری صنعتی (نمازی، ۱۳۸۴) عنوان می شود، اما تا کنون هیچگونه تحقیق تجربی در زمینه قیمت تمام شده قرارداد توسعه واحداث در شرکت های برق شیراز و فارس انجام نشده است. فقط چند تحقیق تا حدی مرتبط در مورد بهای تمام شده در ایران انجام شده است که در زیر به اختصار به آنها اشاره می شود.

۱-۲- بررسی عوامل موثر در محاسبه بهای تمام شده برق در نیروگاه های استان تهران از دیدگاه مدیران مالی.

طرح تحقیق فوق (هراسانی، ۱۳۸۱) به این مطلب می پردازد که عوامل موثر در محاسبات بهای تمام شده برق در نیروگاه های استان تهران (مطالعه موردی نیروگاه شهید رجایی) از دیدگاه مدیران مالی چگونه است. سوال تحقیق نیز به این صورت است که: آیا سیستم بهای تمام شده مورد استفاده در صنعت برق تمام هزینه های تولید در این صنعت را پوشش می دهد؟

یافته های تحقیق نشان می دهند که: (۱) رابطه معنی داری بین طبقه بندی صحیح و متناسب هزینه ها و سیستم بهای تمام شده وجود دارد. (۲) همبستگی معنی داری بین تعیین و تفکیک مراکز هزینه در صنعت برق با سیستم بهای تمام شده وجود دارد.

۲-۲- بررسی تنگناهای موجود در پروژه اصلاح و بهینه سازی شبکه های توزیع انرژی برق منطقه ای استان هرمزگان و ارائه راهکارهای بهینه

در این تحقیق (پژمان، ۱۳۸۱) تنگناهای موجود در محاسبه قیمت تمام شده واقعی جهت اصلاح و

بهینه سازی شبکه های توزیع برق در استان هرمزگان و تنگناهای موجود در تنظیم بودجه فنی، علمی و استانداردهای مناسب با شرایط منطقه در دو فرضیه به طور مجزا مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

فرضیه های تحقیق عبارتند از: (۱) تنگناهای موجود در تنظیم پروژه های اصلاح و بهینه سازی در تطبیق با سیستم قیمت تمام شده واقعی موجب ایجاد فاصله میان بودجه ابلاغی با اعتبارات مورد نیاز پروژه ها شده است. (۲) تنگناهای موجود در استانداردها و برنامه های فنی موجب ایجاد فاصله میان عمر تخمینی با عمر واقعی تاسیسات در منطقه هرمزگان شده است.

در تحقیق فوق، با توجه به موضوع و هدف تحقیق، از روش توصیفی و محتوایی استفاده شده است.

۳-۲- بررسی تنگناهای موجود در سیستم قیمت تمام شده و تعیین راهکارهای موثر بر رفع آنها و ارائه الگوی بهینه»

در این تحقیق (جوادی، ۱۳۸۱) روش محاسبه بهای تمام شده پروژه های توسعه و احداث در شرکت توزیع نیروی برق قزوین در سال ۷۹ بیان شده است و بر اساس روش های پذیرفته شده حسابداری تنگناهای موجود مورد بررسی قرار گرفته و روش بهینه محاسبه بهای تمام شده ارائه گردیده است. بنابر فرضیه تحقیق، مبلغ اختصاص یافته به هزینه های سربرار در بهای تمام شده دستور کارها صحیح نیست، در نتیجه بهای تمام شده محاسباتی نیز نمی تواند صحیح باشد. مسئله اصلی تحقیق بر نحوه محاسبه بهای تمام شده قرارداد توسعه و احداث متمرکز است و عملیات حسابداری شرکت توزیع نیروی برق

شده است و از لحاظ ساختار سازمانی به ۸ مدیریت تقسیم می شود: مدیریت ۱ برق شیراز، مدیریت ۲ برق شیراز، مدیریت ۳ برق شیراز، مدیریت ۴ برق شیراز، مدیریت ۵ برق شیراز و مدیریتهای برق شهرستان های مرودشت، ارسنجان و سپیدان. جامعه آماری ما در این تحقیق کلیه قراردادهای توسعه و احداثی است که مدیریت ۲ برق شیراز در سال ۱۳۸۰ اجرا کرده و مشتمل بر ۹۰ پروژه بوده است.

مدیریت ۲ برق شیراز در مرکز شهر شیراز قرار دارد و به ۷۸,۰۰۰ مشترک و یکصد نفر پرسنل خود سرویس می دهد. رسالت اصلی مدیریت ۲ برق شیراز، برق رسانی به مشترکین و وصول بهای برق مصرفی و همچنین تعمیر و نگهداری شبکه های برق موجود و احداث شبکه های جدید است.

با توجه به اینکه جمعاً ۹۰ فقره قرارداد توسعه و احداث در دستور کار مدیریت ۲ برق شیراز بود، کل تعداد ۹۰ فقره انتخاب شد. بنابراین هیچگونه نمونه گیری به عمل نیامد.

قزوین در سال ۷۹ منابع اطلاعاتی تحقیق را تشکیل می دهد.

۳- اهداف پژوهش

در این تحقیق به صورت واضح، عملیات حسابداری محاسبه بهای تمام شده پروژه های قرارداد توسعه و احداث در شرکت توزیع نیروی برق شیراز تعیین می شود. هدف اصلی این تحقیق آن است که در چارچوب مدل های علمی نواقص و اشتباهات احتمالی در انجام عملیات حسابداری، که منجر به عدم محاسبه صحیح بهای تمام شده پروژه می شود، مورد شناسایی قرار گیرد و نهایتاً روش های تکمیلی و اصلاحی جهت محاسبه بهای تمام شده پروژه ها ارائه شود.

در صورت استفاده از الگوی ارائه شده، شرکت های توزیع برق در آینده می توانند در هنگام عقد قرارداد با پیمانکار خود و همچنین کارفرما با دقت نظر بیشتری اقدام کنند تا منجر به سود شده و وضعیت مالی آنها نیز بهبود یابد.

۴- روش تحقیق

این تحقیق از دیدگاه اهداف، تحقیقی کاربردی^۱ است و از جهت جمع آوری داده ها و آزمون فرضیه ها استنباطی^۲ محسوب می شود. با توجه به سوابق تجربی گروه کاری این پژوهش در عملیات حسابداری محاسبه بهای تمام شده، بیان وضع موجود و ارائه اشکالات و پیشنهاد برای رفع آنها می تواند تحقیق کاربردی مفیدی باشد. جامعه آماری تحقیق شرکت توزیع نیروی برق شیراز است. این شرکت در مهرماه سال ۱۳۷۴ تاسیس

۴-۱- فرضیه تحقیق

فرضیه اصلی تحقیق این است که در شرکت توزیع نیروی برق، روش فعلی محاسبه قیمت تمام شده پروژه ها در قرارداد توسعه و احداث، صحیح نیست.

۴-۲- روش جمع آوری داده های اولیه و ثانویه

داده های اولیه این تحقیق شامل کلیه گزارش های مالی، ترازهای آزمایشی و نمونه های اسناد و قرارداد و فرم های مورد استفاده در سیستم مالی بوده است که اطلاعات آن مستقیماً تهیه و جمع آوری گردیده است. داده های ثانویه تحقیق

« روش پیشنهادی به این صورت است که اول باید سیستمی طراحی شود تا بتواند کلیه حقوق و دستمزد پرسنلی را، که برای اجرای پروژه‌ها مستقیماً از آنها استفاده می‌شود، به تفکیک در یک مرکز هزینه خاص نگهداری کند و پس از آن بر اساس متون زمان سنجی روشی ارائه گردد و گردش کار آن به صورتی باشد که هنگام تکمیل هر پروژه تعداد ساعات کار مستقیم انجام گرفته در هر پروژه و همچنین افرادی که در اجرای آن پروژه دخالت داشته‌اند را به گونه‌ای دقیق مشخص کند. پس از اینکه تعداد ساعات کار مستقیم انجام گرفته در هر پروژه مشخص گردید بر اساس سیستم حقوق و دستمزد مبلغ ریالی کار انجام گرفته محاسبه گردد و در دستمزد مستقیم آن پروژه اعمال شود.»

در پایان تفاوت این دو روش نشان داده شد. به منظور آزمون اهمیت آماری این یافته‌ها، از آزمون T.Student استفاده شده است.

۵- یافته‌ها

جدول (۱) و قیمت تمام شده ۹۰ پروژه قرارداد توسعه و احداث را با استفاده از روش فعلی و روش پیشنهادی نشان می‌دهد.

شامل گزارش‌ها، مجلات مختلف حسابداری، گزارش‌های آماری و کتاب‌های مختلف در زمینه تحقیق بوده که عناوین آنها در فهرست منابع درج شده است.

۳-۴- روش سنجش پایایی ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این تحقیق از پرسشنامه استفاده نشده است که بتوان پایایی^۱ ابزار جمع‌آوری داده‌ها را آزمون کرد، ولی جهت سنجش پایایی در این تحقیق به انتخاب تعداد زیاد نمونه اقدام شده است و مسئله و فرضیه تحقیق مورد آزمون قرار گرفته است.

۴-۴- روش تحلیل آماری داده‌ها برای آزمون فرضیه

فرضیه اصلی تحقیق حاضر این بوده که بهای تمام شده پروژه‌های قرارداد توسعه و احداث در شرکت‌های توزیع برق به گونه‌ای صحیح محاسبه نمی‌شود. بنابراین، در این تحقیق ابتدا براساس روش فعلی، بهای تمام شده پروژه‌ها محاسبه شد. «بر اساس این روش، هزینه‌های فوق در سیستم حقوق و دستمزد به حساب هزینه‌های سرباری منظور می‌شود و با ضریب سربار به طور یکسان بر کلیه پروژه‌ها تقسیم می‌گردد. این روش از لحاظ اصول حسابداری صنعتی صحیح نیست و باید دقیقاً مشخص شود که یک پروژه به چه مقدار توانسته است کار مستقیم را به خود اختصاص دهد.» «پس از آن، بر اساس روش پیشنهادی نسبت به محاسبه قیمت تمام شده همان پروژه‌ها اقدام شد.

جدول ۱- محاسبه قیمت تمام شده به روش فعلی و روش پیشنهادی

ردیف	شماره دستور کار	قیمت تمام شده در روش فعلی	قیمت تمام شده به روش پیشنهادی	اختلاف
۱	۱۳-۱۴-۱۴-۲-۰۱۴	۷۱۴۴۰۸	۷۵۶۲۶۶۴	۷۲۰۲۵۶
۲	۱۳-۱۴-۱۴-۲-۰۲۱	۳۹۴۱۷۱۰۳	۴۴۰۹۹۳۴۶	۴۶۸۲۲۴۳
۳	۱۳-۱۴-۱۴-۲-۰۰۱	۱۰۹۴۳۲۴۹	۱۲۲۰۰۶۸۶	۱۲۵۷۴۳۷
۴	۱۳-۱۴-۱۴-۲-۰۰۵	۲۵۳۶۵۷۸۳	۴۸۵۲۷۹۸۳	۲۳۱۶۲۲۰۰
۵	۱۳-۱۴-۱۴-۲-۰۰۶	۲۰۴۸۳۶۹۹	۲۲۸۷۹۵۵۹	۲۳۹۵۸۶۰
۶	۱۳-۱۴-۱۴-۲-۰۱۱	۱۸۰۹۸۵۲۱	۲۰۷۲۳۹۳۱	۲۶۲۵۴۱۰
۷	۱۳-۱۴-۱۴-۲-۰۱۵	۱۸۸۲۷۶۵۳	۲۱۰۶۸۸۷۶	۲۲۴۱۲۲۳
۸	۱۳-۱۴-۱۴-۲-۰۲۵	۲۹۶۱۸۵۵۸	۳۵۰۹۲۰۰۳	۵۴۷۳۴۴۵
۹	۱۳-۱۴-۱۷-۲-۰۱۵	۴۳۳۸۰۲۳۰	۴۸۵۴۴۱۶۵	۵۱۶۳۹۳۵
۱۰	۱۴-۱۴-۱۴-۲-۰۰۱	۶۷۷۳۱۷	۷۳۶۹۴۹۱	۶۲۲۱۷۴
۱۱	۱۴-۱۴-۱۴-۲-۰۰۲	۱۶۶۳۲۳۵۳	۱۸۰۲۱۸۱۷	۱۳۸۹۴۶۴
۱۲	۱۴-۱۴-۱۴-۲-۰۰۴	۲۳۱۰۱۹۹۴	۲۶۶۴۰۹۳۵	۳۵۳۸۹۴۱
۱۳	۱۴-۱۴-۱۴-۲-۰۱۷	۱۲۳۲۹۵۳۹	۱۳۷۹۷۲۳۳	۱۴۶۷۶۹۴
۱۴	۱۴-۱۴-۶۷-۲-۰۱۴	۷۴۳۲۴۸۴	۷۶۳۳۵۲۱	۲۰۱۰۳۷
۱۵	۱۴-۱۴-۱۷-۲-۰۱۳	۳۱۲۶۳۸۷۰	۶۵۰۱۹۷۴۰	۳۳۷۵۵۸۷۰
۱۶	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۰۶	۲۶۲۱۴۴۴۴	۳۱۱۱۱۶۷۲	۴۸۹۷۲۳۸
۱۷	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۰۷	۳۷۱۲۷۲۰۸	۴۱۰۲۹۹۵۱	۳۹۰۲۷۴۳
۱۸	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۱۲	۲۲۳۶۲۳۰۳	۲۶۳۷۷۵۲۴	۴۰۱۵۲۲۱
۱۹	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۱۸	۲۳۹۷۷۸۵۲	۲۶۸۶۷۰۸۲	۲۸۸۹۲۳۰
۲۰	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۲۱	۲۵۷۲۷۶۲۴	۲۹۵۰۶۴۱۷	۳۷۷۸۷۹۳
۲۱	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۲۲	۲۸۲۲۲۴۹۳	۳۲۴۶۷۴۰۲	۴۲۴۴۹۰۹
۲۲	۱۵-۱۴-۶۱-۲-۰۰۲	۲۷۸۵۶۹۳۴	۳۰۴۶۳۱۱۲	۲۶۰۶۱۷۸
۲۳	۱۶-۱۴-۱۴-۲-۰۰۲	۱۰۹۷۴۷۱۷	۱۲۴۵۵۹۳۴	۱۴۸۱۲۱۷
۲۴	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۲۰	۱۸۸۶۲۳۰۷	۲۱۲۷۲۲۶۱	۲۴۱۰۹۵۴

ردیف	شماره دستور کار	قیمت تمام شده	قیمت تمام شده به روش	اختلاف
		در روش فعلی	پیشنهادی	
۲۵	۱۷۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۴	۲۱۶۹۹۲۸۷	۲۴۷۲۵۸۰۱	۳۰۳۶۵۱۴
۲۶	۱۷۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۵	۱۶۵۵۷۲۰۶	۱۸۹۳۷۹۱۵	۲۳۸۰۷۰۹
۲۷	۱۷۰-۱۴-۱۴-۲-۰۱۹	۲۵۲۷۹۱۹۷	۲۸۷۲۰۰۳۰	۳۴۴۰۸۳۳
۲۸	۱۸۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۴	۳۶۷۴۰۸۳۳	۴۱۰۱۹۲۶۶	۴۲۷۸۴۳۳
۲۹	۱۸۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۶	۳۵۶۵۶۶۹۳	۴۰۵۱۰۰۴۲	۴۸۵۳۳۴۹
۳۰	۱۹۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۲	۴۵۵۹۰۷۹۵	۷۳۰۸۸۴۴۱	۲۷۴۹۷۶۴۶
۳۱	۱۹۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۳	۳۰۸۸۲۶۹۰	۳۲۸۳۷۰۴۴	۱۹۵۴۳۵۴
۳۲	۱۹۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۴	۲۲۲۶۹۸۱	۲۵۵۳۷۱۰	۳۱۶۷۲۹
۳۳	۱۳۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۱	۴۷۷۴۰۵۶۶	۵۴۸۱۸۵۴۵	۷۰۵۷۹۷۹
۳۴	۱۳۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۳	۳۶۲۵۳۳۰۳	۴۰۹۵۱۰۲۰	۴۶۹۷۷۱۷
۳۵	۱۳۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۴	۳۷۰۲۶۱۲۸	۴۱۵۱۸۸۸۹	۴۴۹۲۷۶۱
۳۶	۱۳۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۹	۳۲۵۵۲۳۰۶	۳۶۷۴۰۱۵۹	۴۱۸۷۸۵۳
۳۷	۱۳۰-۱۴-۱۴-۲-۰۱۳	۳۴۲۰۶۰۴۴	۳۸۷۳۲۵۱۴	۴۵۲۶۴۷۰
۳۸	۱۳۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۲	۱۴۳۵۰۵۳۷	۱۶۳۰۳۸۳۵	۱۹۵۳۲۹۸
۳۹	۱۳۰-۱۴-۶۷-۲-۰۰۲	۲۵۵۴۶۸۶۳	۲۶۹۶۷۱۴۷	۱۴۲۰۲۸۴
۴۰	۱۳۰-۱۴-۶۷-۲-۰۰۷	۱۰۹۳۹۹۸۰	۱۱۹۲۵۳۳۰	۹۸۵۳۵۰
۴۱	۱۳۰-۱۴-۶۷-۲-۰۱۰	۲۹۱۵۱۶۲۹	۳۱۰۰۱۳۰۲	۱۸۴۹۶۷۳
۴۲	۱۳۰-۱۴-۶۷-۲-۰۱۱	۸۶۴۲۷۴۰۶	۹۰۹۸۰۷۲۹	۴۵۵۳۳۲۳
۴۳	۱۳۰-۱۴-۶۷-۲-۰۱۲	۲۴۲۴۹۴۴۳	۲۵۶۶۹۷۲۷	۱۴۲۰۲۸۴
۴۴	۱۴۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۳	۱۴۱۹۷۳۶۴	۱۵۹۷۶۴۹۶	۱۷۷۹۱۳۲
۴۵	۱۴۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۵	۶۳۵۷۳۲۵۸	۷۱۰۶۵۹۵۳	۷۴۹۲۶۹۵
۴۶	۱۴۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۳	۱۱۲۹۵۷۸۰	۱۲۷۶۶۲۷۶	۱۴۷۰۴۹۶
۴۷	۱۴۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۹	۲۳۰۹۵۰۸۰	۲۶۲۳۸۶۲۶	۳۱۴۳۵۶۴
۴۸	۱۴۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۲۰	۳۶۴۴۵۰۷۳	۴۰۷۸۳۴۵۳	۴۳۳۸۳۸۰
۴۹	۱۴۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۲۱	۶۰۶۱۱۶۹۹	۶۹۲۸۳۹۴۸	۸۶۲۷۲۴۹
۵۰	۱۴۰-۱۴-۶۷-۲-۰۰۲	۱۶۵۳۰۲۷۷	۱۶۹۳۸۱۵۶	۴۰۷۸۷۹

ردیف	قیمت تمام شده به روش		شماره دستور کار	ردیف
	اختلاف	پیشنهادی		
		قیمت تمام شده		
		در روش فعلی		
۵۱	۳۹۰۸۳۴۷	۸۳۴۹۷۲۲۵	۱۴-۱۴-۶۷-۲-۰۰۸	۵۱
۵۲	۲۵۴۰۳۶۳	۱۹۰۸۱۵۹۷	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۰۳	۵۲
۵۳	۵۹۳۶۶۵	۴۹۰۷۶۹۲	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۰۹	۵۳
۵۴	۲۱۱۶۲۴۴	۱۷۸۳۴۷۸۸	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۱۱	۵۴
۵۵	۱۳۲۷۹۳۴	۱۰۳۳۹۱۲۹	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۱۲	۵۵
۵۶	۳۹۱۰۸۳۱	۳۱۹۳۰۲۰۷	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۱۳	۵۶
۵۷	۳۹۰۸۹۲۱	۳۱۸۷۳۲۱۲	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۱۴	۵۷
۵۸	۱۴۷۹۶۲۱	۱۱۷۵۵۵۰۱	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۰۲	۵۸
۵۹	۱۲۷۰۴۱۵	۱۰۶۰۴۴۶۸	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۰۵	۵۹
۶۰	۱۰۶۶۴۲۵	۹۵۵۷۹۸۹	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۱۴	۶۰
۶۱	۸۴۰۸۴۳	۶۴۵۵۸۲۱	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۰۳	۶۱
۶۲	۱۰۹۷۷۴۹	۸۳۶۸۷۹۲	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۰۶	۶۲
۶۳	۱۳۱۷۷۲۶	۱۰۲۳۷۹۷۳	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۰۹	۶۳
۶۴	۸۸۹۰۹۰	۷۳۵۸۳۶۷	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۱۱	۶۴
۶۵	۵۶۰۹۳۳	۴۳۴۸۶۷۳	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۱۲	۶۵
۶۶	۶۷۲۷۳۵	۵۰۶۴۳۱۸	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۱۳	۶۶
۶۷	۷۴۰۸۹۸	۶۰۱۶۰۳۳	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۱۴	۶۷
۶۸	۳۵۱۸۶۴	۲۷۹۵۸۲۰	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۱۹	۶۸
۶۹	۶۶۸۲۱	۶۲۰۵۲۹	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۲۱	۶۹
۷۰	۲۱۰۹۴۵۰	۱۶۸۰۳۸۱۸	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۲۸	۷۰
۷۱	۶۴۷۲۸۴۷	۴۹۷۴۲۲۰۴	۱۸-۱۴-۱۴-۲-۰۰۱	۷۱
۷۲	۶۴۷۲۸۴۷	۴۸۷۲۷۲۰۴	۱۸-۱۴-۱۴-۲-۰۰۲	۷۲
۷۳	۱۹۰۵۳۰۷	۱۴۳۴۳۰۴۲	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۰۲۰	۷۳
۷۴	۸۹۷۸۴۹	۶۷۵۸۹۵۷	۱۵-۱۴-۱۴-۲-۰۰۴	۷۴
۷۵	۲۱۵۰۰۱	۱۹۷۴۹۷۴	۱۷-۱۴-۱۴-۲-۰۰۴	۷۵
۷۶	۷۹۱۰۱۸	۶۶۲۶۷۴۱	۱۶-۱۴-۱۴-۲-۰۰۱	۷۶

ردیف	شماره دستور کار	قیمت تمام شده	قیمت تمام شده به روش پیشنهادی	اختلاف
۷۷	۱۶۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۳	۵۱۵۵۱۱۷	۵۹۱۵۸۶۴	۷۶۰۷۴۷
۷۸	۱۶۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۷	۴۰۵۹۱۴۶	۴۶۸۰۹۵۷	۶۲۱۸۱۱
۷۹	۱۷۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۱	۱۴۸۶۱۹۱۹	۱۶۸۸۱۰۷۳	۲۰۱۹۱۵۴
۸۰	۱۷۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۲	۴۷۶۷۷۸۰	۵۳۱۸۳۷۸	۵۵۰۵۹۸
۸۱	۱۷۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۵	۲۶۸۰۰۰۵	۳۰۰۶۲۹۵	۳۲۶۲۹۰
۸۲	۱۷۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۱	۲۲۹۵۸۹۴	۲۶۱۸۳۷۸	۳۱۹۴۸۴
۸۳	۱۹۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۱	۲۳۵۵۵۵۰	۲۷۱۶۳۹۰	۳۶۰۸۴۰
۸۴	۱۷۰-۱۴-۱۴-۲-۰۱۰	۱۳۵۷۲۷۰	۱۵۱۸۸۹۸	۱۶۱۶۲۸

ردیف	شماره دستور کار	جمع هزینه ها	قیمت تمام شده به روش پیشنهادی	اختلاف
۸۵	۱۵۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۴	۵۴۰۹۵۹۶	۶۱۲۳۰۷۹	۷۱۳۴۸۳
۸۶	۱۵۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۹	۸۸۹۶۰۲۷	۱۰۰۸۰۳۶۶	۱۱۸۴۳۳۹
۸۷	۱۵۰-۱۴-۱۴-۲-۰۱۱	۱۴۷۸۲۵۴۴	۱۶۸۹۸۷۸۸	۲۱۱۶۲۴۴
۸۸	۱۵۰-۱۴-۱۴-۲-۰۱۴	۲۶۶۴۶۶۹۱	۳۰۵۵۵۶۱۴	۳۹۰۸۹۲۱
۸۹	۱۵۰-۱۴-۱۴-۲-۰۰۲	۱۰۲۷۵۸۸۰	۱۱۷۵۵۵۰۱	۱۴۷۹۶۲۱
۹۰	۱۴۰-۱۴-۱۴-۲-۰۲۱	۶۰۶۱۱۶۹۹	۶۹۶۸۸۶۳۶	۹۰۷۶۹۳۷
			جمع اختلاف	۳۰۲۰۵۷۴۴۹

۶- تحلیل داده ها

جهت تحلیل یافته ها ، توجه به ستون اختلاف جدول (۱) ضروری است. این ستون تفاوت با اهمیتی را نشان می دهد. به منظور بررسی بیشتر و دقیق تر این مورد ، ابتدا اطلاعات آماری مربوط به

جدول ۲ - اطلاعات آماری پروژه ها

ردیف	عنوان	روش فعلی	روش پیشنهادی
۱	میانگین	۲۱,۱۳۱,۸۹۱	۲۴,۴۸۴,۷۵۲
۲	انحراف معیار	۱۷,۴۹۷,۵۵۹	۲۰,۳۴۶,۴۶۰
۳	دامنه	۸۵,۸۷۳,۶۹۸	۹۰,۳۶۰,۲۰۰
۴	حد اقل	۵۵۳,۷۰۸	۶۲۰,۵۲۹
۵	حد اکثر	۸۶,۴۲۷,۴۰۶	۹۰,۹۸۰,۷۲۹

پروژه ها جمع آوری شد. جدول (۲) حداقل ، حداکثر ، میانگین ، انحراف معیار ، مجموع قیمت تمام شده پروژه ها را به دو روش فعلی و پیشنهادی نشان می دهد.

اطلاعات جدول (۲) نشان می دهد که تفاوت قابل ملاحظه ای بین روش فعلی و روش پیشنهادی وجود دارد. سپس به منظور تعیین اینکه آیا اختلاف بین بهای تمام شده پروژه ها با استفاده از روش جدید و روش فعلی از نظر آماری با اهمیت است یا خیر ، اقدام به آزمون فرضیه گردید.

۶-۱- آزمون فرض آماری

تحقق اغلب با سوال و فرضیه آغاز می شود. فنون آمار استنباطی برای پاسخ به سوالات تحقیق مورد استفاده قرار می گیرد. فنون آماری مناسب برای بررسی صحت یا سقم فرضیه ها "آزمون فرضیه آماری" است.

به طور کلی هدف از آزمون فرضیه آماری، تعیین این موضوع است که با توجه به اطلاعات به دست آمده از داده های نمونه ، حدسی که درباره خصوصیتی از جامعه می زنیم به طور قوی تایید می شود یا خیر. در واقع هر حکمی در باره جامعه را یک فرضیه آماری می نامند که قابل قبول بودن آن باید بر مبنای اطلاعات حاصل از نمونه گیری از جامعه بررسی شود (آذر و مومنی، ۱۳۸۱، ص ۸۸).

وقتی که نمونه ای از جامعه نرمال با انحراف معیار معلوم انتخاب شود ، توزیع X صرف نظر از حجم نمونه نرمال است و در نتیجه آماره آزمون Z خواهد بود که چنین تعریف می شود.

$$z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma/\sqrt{n}}$$

در این رابطه ، \bar{X} = مقدار نمونه ، μ = میانگین ، σ = انحراف معیار ، است.

۶-۲- فرضیه تحقیق

بین روش محاسبه قیمت تمام شده در روش فعلی و روش پیشنهادی تفاوت معنی داری وجود ندارد. (ادعا)

$$H_0 \quad Z = Z_0$$

بین روش محاسبه قیمت تمام شده در روش فعلی و روش پیشنهادی تفاوت معنی داری وجود دارد. (تقیض ادعا)

$$H_1 \quad Z \neq Z_0$$

۶-۳- نتایج آزمون

فرضیه H_0 با استفاده از t-test مورد آزمون قرار گرفت . نتایج حاصل از آزمون نشان می دهد که تفاوت موجود بین دو میانگین در روش فعلی و پیشنهادی که ۳,۲۵۲,۸۶۱ ریال است در سطح ۹۵ درصد معنی دار است . به طوری که میزان t به

توجه به اینکه در روش فعلی سربرار در این عدد منظور شده است، لذا تجزیه و تحلیل کامل این بحث منوط به بررسی سربرار نیز خواهد بود.

تجزیه و تحلیل سربرار

سربرار در روش پیشنهادی

ریال ۲,۵۲۳,۲۵۸

سربرار در روش فعلی

ریال (۰)

انحراف سربرارکارخانه ریال ۲,۵۲۳,۲۵۸

محاسبه انحراف سربرار نشان می دهد که در روش فعلی، رقم سربرار به مبلغ ۲,۵۲۳,۲۵۸ ریال نامساعد است. این اطلاعات و همچنین اطلاعات مربوط به هزینه کار مستقیم می تواند به مدیریت در برنامه ریزی و کنترل پروژه یاری دهد. در حالی که در روش فعلی چون اطلاعات مربوط به کار مستقیم، سربرار به صورت تجمعی ارائه گردیده، کنترل هزینه های کار مستقیم و سربرار به صورت جداگانه و مشخص امکان پذیر نیست. بنابراین تصمیم گیری صحیح مدیریت و کنترل آن روی هزینه های کار مستقیم و سربرار که دو جزء اصلی بهای تمام شده هستند، امکان پذیر نمی باشد.

نتیجه گیری

همانطور که در بخش های گذشته بیان شد، شرکت های توزیع نیروی برق فعالیت های خود را در قالب قراردادهای پنجانگانه انجام می دهند و مهمترین منبع درآمد و تامین مالی آنها درآمد حاصل از انجام قراردادها است. در صورتی که

دست آمده برابر با ۶/۲۲۸- است که از میزان t جدول (رقم ۱/۹۶۰) بزرگتر است. بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه مقابل آن پذیرفته می شود. بر این اساس می توان نتیجه گرفت که محاسبه بهای تمام شده به روش پیشنهادی تفاوت معنی داری با روش فعلی دارد.

۷- تجزیه و تحلیل انحرافات پروژه

نظر به اینکه اختلاف بهای تمام شده پروژه ها معنی دار بودند، سوال جدید این بود که: انحرافات پروژه ها چقدر است؟ برای تجزیه و تحلیل انحرافات پروژه، دستورکار شماره ۰۱۱-۲-۶۷-۱۴-۱۳۰ صرفا به عنوان نمونه انتخاب شد.

قیمت تمام شده در روش پیشنهادی

ریال ۹۰,۹۸۰,۷۲۹

قیمت تمام شده در روش فعلی

ریال (۸۶,۴۲۷,۴۰۶)

انحراف ریال ۴,۵۵۳,۳۲۳

انحراف

این پروژه براساس اطلاعات بدست آمده، انحرافی معادل ۴,۵۵۳,۳۲۳ ریال نشان می دهد. اطلاعات جزئی تر این دستور کار نشان دهنده آن است که دستمزد روش پیشنهادی مبلغ ۲,۰۳۰,۰۶۵ ریال بیش از روش فعلی است. یعنی انحراف نامساعد دستمزد وجود دارد. دلیل پیدایش این انحراف را می توان در محاسبه انحراف نرخ دستمزد و انحراف کارایی کار مستقیم جستجو کرد. اما با توجه به اینکه در این پروژه دسترسی به اطلاعات موردنیاز وجود ندارد، انجام این کار مقدور نیست. اما در مورد تجزیه و تحلیل سربرار، با

برای هزینه ها، باید جایگزین روش فعلی گردد تا بهای تمام شده دفتری اصلاح شود.

پیشنهادها

برای اینکه، روش های پیشنهادی در این تحقیق را بتوان در شرکت های توزیع برق اعمال کرد و نیز برای نمایان شدن اثرات مطلوب تحقیق در ابتدا، حسب نظر مدیریت سازمان، انجام اقداماتی به شرح زیر ضروری است:

۱. تفکیک هزینه های کار مستقیم از سربار کارخانه به گونه ای دقیق و روشن؛
۲. مشخص بودن دستور کارهای اجرایی در ابتدای سال؛
۳. دستور اکید در خصوص عدم اجرای پروژه های غیرمصوب؛
۴. دقت کافی در انتخاب مواد و مصالح با کیفیت و قیمت مناسب؛
۵. دقت کافی در انتخاب پیمانکار با کیفیت کاری و توانایی مالی مناسب؛
۶. تقویت واحدهای نظارت فنی و مالی در جهت کنترل پروژه ها؛
۷. کنترل بیشتر واحد مالی در جهت ثبت صحیح اطلاعات بهای تمام شده با استفاده از روشهای مناسب؛
۸. ثبات نمودار سازمانی و جلوگیری از تغییرات عمده سازمانی در یک دوره مالی؛
۹. مشخص بودن ضریب تسهیم هزینه های واحدها و فعالیت کارکنان؛
۱۰. استفاده از روش " هزینه یابی بر مبنای فعالیت " یا ABC^۱ (نمازی، ۱۳۷۸) جهت محاسبه بهای تمام شده □.

بهای تمام شده قراردادها صحیح محاسبه نشده باشد، برای تصمیم گیری مدیران ارشد سازمان بسیار گمراه کننده خواهد شد و صورتهای مالی سازمان نادرست تهیه خواهد شد. در این صورت، مدیران سازمان وضعیت مالی رامطلوب و قراردادها را سودآور تصور می کنند، درحالی که ممکن است انجام قراردادها برای شرکت زیان آور باشد.

با توجه به اطلاعات دقیق هر پروژه مشخص شد که نحوه محاسبه قیمت تمام شده دستمزد مستقیم پروژه ها صحیح نیست و در صورتی که این جزء از عوامل تشکیل دهنده بهای تمام شده به طور صحیح محاسبه نشده باشد، جمع بهای تمام شده نیز صحیح نخواهد بود. مقایسه انحرافات قیمت تمام شده در روش فعلی و روش پیشنهادی و آزمون t استیودنت مبین آن است که اختلاف بین قیمت تمام شده پروژه ها به روش فعلی و روش پیشنهادی با اهمیت است و نمی توان از آن صرفنظر کرد. محاسبه انحرافات نیز مبین این مطلب بود. بنابراین مدیران ارشد شرکت های برق باید هنگام عقد قرارداد و نرخ گذاری خدمات دقت بیشتری به عمل آورند و از اطلاعات ریز هزینه های مربوط به کار مستقیم و سربار نیز استفاده کنند.

اهم یافته های این تحقیق به شرح زیر است:

۱. بهای تمام شده دفتری قرارداد توسعه و احداث بسیار پایین تر از بهای تمام شده حاصل از محاسبه به روش های پیشنهادی است.
۲. هزینه های دستمزد مستقیم هر پروژه توسعه و احداث کاملاً مشخص و قابل اندازه گیری است.
۳. بر اساس مطالب بند ۱ و ۲، می توان نتیجه گرفت که روش ارائه شده در این تحقیق

منابع

- آذر، عادل و منصور مومنی (۱۳۸۱) *آمار و کاربرد آن در مدیریت*، تهران: انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سازمان سمت).
- پژمان، نوشین (۱۳۸۱) «بررسی تنگناهای موجود در پروژه اصلاح و بهینه سازی» *پایان نامه کارشناسی ارشد*، تهران: موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت وابسته به وزارت نیرو.
- جوادی، کیوان (۱۳۸۱) «بررسی تنگناهای موجود در سیستم قیمت تمام شده و تعیین راهکارهای موثر بر رفع آنها و ارائه الگوی بهینه» *پایان نامه کارشناسی ارشد*، تهران: موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت وابسته به وزارت نیرو.
- هراسانی، محمود (۱۳۸۱) «بررسی عوامل موثر در محاسبه بهای تمام شده برق در نیروگاه های استان تهران از دیدگاه مدیران مالی»، *پایان نامه کارشناسی ارشد*، تهران: موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت.
- نمازی، محمد (۱۳۸۴) *حسابداری صنعتی ۲: برنامه ریزی و کنترل*، تهران: انتشارات سمت.
- نمازی، محمد (۱۳۷۸) *بررسی سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت در حسابداری مدیریت و ملاحظات رفتاری آن*، بررسی های حسابداری و حسابرسی، تهران: انتشارات سمت.

ژویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

رتال جامع علوم انسانی