

تدوین راهکار مناسب جهت یکپارچه سازی قراردادهای عمرانی با شیوه عقد به صورت سرجمع

حسام منتظری دشتخاکی^{۱*}، رامین طباطبایی میرحسینی^۲

۱ و * - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی عمران، گرایش مهندسی و مدیریت ساخت، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد

اسلامی واحد کرمان

Email: hessam.montazeri@yahoo.com

۲- استادیار، دکترای مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

چکیده

در اکثر قراردادهای پروژه های عمرانی در ارگان ها و سازمان های دولتی از سال ۱۳۸۹ به بعد به صورت سرجمع بوده که در این نوع قراردادها معمولاً با تعریف یک ساختار شکست (W.B.S)، زمان بندی پروژه و نحوه پرداخت ها انجام می گیرد. با توجه به نوسانات ارز و تورم و عدم وجود تعدیل در قرارداد های سرجمع و تمایل کارفرماها در ارگانها و سازمان های دولتی برای عقد این نوع قرارداد اصلاح و رفع نقاط ضعف آن ضروری است. در این مقاله، با بررسی آیتم های تاثیر گذار در یکپارچه سازی قراردادهای عمرانی (تورم، شاخص فهرست بها و مدت زمان قرارداد) و میزان درصد تاثیر آنها تابعی خطی برای رابطه یکپارچه سازی بدست آمد. استفاده از این رابطه کاربردی رافع بسیاری از نقاط ضعف قراردادهای سرجمع (تاخیرات طولانی مدت، نیمه کاره رها شدن پروژه ها، روند کند و فرسایشی پروژه ها، کاهش کیفیت خدمات پیمانکار و مشاور، رفع ابهامات پیمانکار در ارائه قیمت صحیح هنگام مناقصه، ضررهای غیر قابل جبران ناشی از عدم بهره برداری به موقع از پروژه ها) بوده و در جهت تطبیق اهداف زمان شروع پروژه با آنچه در عمل به وجود آمده پیش خواهد رفت.

واژگان کلیدی: قرارداد سرجمع، قراردادهای عمرانی، ضریب یکپارچه سازی

Develop appropriate strategies for integrating development contracts with a total contract practices

Abstract

In the most civil project contracts in national organization has been lumpsum contract since ۱۳۸۹. In this contract setting schedule of project and payment way is done by a definition of working break down structure (W.B.S). According to fluctuation of currency, inflation and without adjustment in lumpsum contracts and employers tendency in national organization to contract, edition and elimination of weaknesses are necessary. In this paper, by studying influence of items of integration civil contractor (inflation, schedule prices index and duration of contract) and the percentage of influences are linear function in integration formula.

Keywords: lumpsum contract, civil contract, coefficient integration

۱- مقدمه

انعقاد قرارداد درست در پروژه های عمرانی امروزه از اهمیت خاصی برخوردار است. این موضوع که هر نوع قرارداد مناسب کدام دسته از پروژه ها بوده و هر کدام چه نقاط قوت و ضعفی دارند بسیار مهم است. در قراردادهای رسمی که امروزه در سازمانها رواج دارد سازمان به عنوان کارفرما جهت اجرای طرح با هر یک از اشخاص حقیقی یا حقوقی با هدف انجام خدمتی خاص در جهت منافع عمومی قرارداد منعقد می کند. در طی Fact آن بعد از تصویب طرح و تامین اعتبار اسناد مناقصه توسط مشاور تهیه شده و به یکی از روش های مدیریت پروژه قرار داد منعقد می شود.

۲- روش های اجرای پروژه

بر اساس تعاریف موجود در مقالات جمع آوری شده، روش اجرای پروژه عبارت است از نحوه ترکیب و سازماندهی خدمات طراحی، تدارک کالا (مواد و تجهیزات) و ساخت (ساختمان و نصب تجهیزات) + بهره برداری و نگهداری تاسیسات (تسهیلات) پروژه است که به وسیله کارفرما یا با بکارگیری نهاد دیگر انجام می شود [۷و۵]. در کل روش اجرای پروژه اصطلاحی عمومی است که فرآیندهای جامع طراحی و ساخت شامل تمامی روش های فعالیت ها توالی عملیات روابط قراردادی تعهدات روابط فیمابین و شکل های مختلف را تشریح می کند همگی آنها در جهت تکمیل موفقیت آمیز طراحی و ساخت پروژه ها به کار می رود [۵].

امروزه در دنیا تحولات بزرگی در نحوه انجام پروژه ها و طرح ها در حال وقوع است. طبق برآوردهای انجام شده، با انتخاب روش مناسب برای انجام پروژه، می توان هزینه های پروژه را به طور متوسط ۵ درصد و مدت اجرای آن را به میزان قابل توجه ای (در بعضی موارد تا حدود ۳۳ درصد) کاهش داد [۵].

انتخاب روش انجام پروژه یکی از تصمیم گیریهای استراتژیک پروژه است که در پایان مرحله مطالعات توجیهی و هم زمان یا پس از تصمیم گیری در مورد روش تامین مالی پروژه صورت می گیرد [۵].

دو مشخصه تعیین کننده برای هر یک از روش های اجرا پروژه عبارتند از چگونگی پیوستگی مراحل انجام پروژه و تامین منابع مالی مورد نیاز توسط بخش دولتی یا خصوصی می باشد. هر روش نقاط ضعف و قوت زیادی دارد که با انتخاب استراتژی مورد نیاز انجام پروژه، می توان آن را به طور موفقیت آمیزی اجرا نمود [۷].

۳- روشهای انعقاد قرارداد قیمت واحد (سرجمع):

در این روش پیمانکاران قیمت اجرا پروژه را بر اساس قیمت واحد (مثلا برای ساختمان متر مربعی برای راه و لوله کشی و زه کشی و غیره به صورت کیلومتری و...) پیشنهاد می نمایند. [۸]

۳-۱- مزایای روش عقد قراردادهای سرجمع:

- چنان چه سرعت عمل پیمانکار زیاد باشد و قیمت دچار تغییر نشود، محاسبه ها و تهیه صورت وضعیت بسیار راحت و ساده می باشد.

- در صورت وجود نقشه های دقیق و کامل، کلیه جزئیات اجرایی دقیقاً طبق نظرات طراح و با همان دقت قابل پیاده شدن می باشد.
- پروژه به قسمت های مختلف قابل تقسیم بندی بوده و جزئیات هر قسمت قابل پیش بینی و ارائه قبلی می باشد تا بر آن اساس هر قسمت که پایان یافت دستمزد آن قسمت پرداخت شود.

۲-۲- معایب روش قیمت واحد (سرجم)

- در این روش نقشه ها، جزئیات اجرایی و انواع مصالح و سایر مشخصات کیفی مصالح به کار رفته باید مشخص شود و دفترچه مصالح شامل مشخصات کامل تمامی مصالح مورد نیاز بایستی به همراه نقشه ها و جزئیات اجرایی ضمیمه قرارداد شود و هر گونه کمبودی در این دفترچه، در هنگام محاسبه دستمزد پیمانکار موجب بروز اختلاف می شود.
- در صورت وجود کوچکترین نقص در نقشه های اجرایی و جزئیات ارائه شده ممکن است اختلاف پیش آمده و روند اجرای کار تحت تاثیر قرار گیرد.
- در صورت تغییر مشخصات کار یا جزئیات اجرایی و مصالح، باید اختلاف قیمت های این نوع تغییرات قبلاً پیش بینی و طی صورت جلسه ای با همکاری مشاور، تعیین و به تائید طرفین برسد تا بعداً باعث بروز اختلاف نگردد.
- در این روش امکان بروز اختلاف در مورد تغییر قیمت ها وجود دارد و تعدیل نیز به آن نمی تواند تعلق بگیرد. [۱ و ۵ و ۶].

۴- رفع معایب روش قیمت واحد (سرجم)

- در حال حاضر به استناد ماده (۲۲) قانون برنامه و بودجه و ماده (۶) آیین نامه استانداردهای اجرایی طرح های عمرانی - مصوب سال ۱۳۵۲ و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (موضوع تصویبنامه شماره ۴۲۲۲۹/ت/۳۳۴۹۹۷، مورخ ۱۳۸۵/۰۴/۲۰) دستورالعمل برای انعقاد پیمان به صورت سرجم (لازم الاجرا) شده و به منظور شفاف سازی نحوه بروز رسانی، نحوه انجام آن بصورت پارامتری به شرح ذیل می باشد:

$$F=(A.B).[C.D+1] \quad (1)$$

F : مبلغ برآورد بهنگام شده تا زمان برگزاری مناقصه و زمان اجرای کار

A : مبلغ برآورد کار براساس آخرین فهرست بهای پایه ابلاغی

آخرین شاخص رشته ای ابلاغی تعدیل یا شاخص رشته ای دوره ای
که فهرست پایه مبنای برآورد براساس آن تهیه شده است هر کدام
که موخر است

B : ضریب هم ترازی =

شاخص رشته ای دوره های که فهرست پایه مبنای برآورد بر اساس آن
تهیه شده است

C : درصد تغییر متوسط
یک دوره سه ماهه =

آخرین شاخص رشته ای ابلاغی تعدیل یا شاخص رشته ای دوره ای
که فهرست پایه مبنای برآورد براساس آن تهیه شده است هر کدام
که موخر است

D : تعداد دوره های واقع بین آخرین شاخص رشته ای ابلاغی یا شاخص رشته ای دوره ای که فهرست پایه مبنای برآورد براساس آن تهیه شده است، هر کدام که موخر است، تا نصف زمان اجرای کار [۲ و ۳ و ۴].

۵- تدوین فرمول یکپارچه سازی

اگر چه بهنگام کردن برآورد تا حدودی پیمانکاران را در ارائه قیمت صحیح در پروژه ها کمک کرده و ضریب افزایش قیمت ها را هنگام برگزاری مناقصه نسبت به آخرین فهرست بهای منتشر شده نشان می دهد اما بهنگام کردن برآورد به هیچ عنوان به منزله در نظر گرفتن نوسانات قیمت در طول مدت قرارداد نیست و علت اصلی عدم موفقیت قراردادهای سرجم در پروژه های عمرانی رخ



دادن نوسانات ارز و تورم در طول مدت قرارداد است که در اینجا ما با الهام گرفتن از پارامترهای فرمول ارائه شده توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی عوامل اصلی و تاثیر گذار در رابطه یکپارچه سازی را معرفی می کنیم. سه عامل اصلی که بر نرخ نهایی قراردادها تاثیر گذارند عبارتند از نرخ تورم، شاخص فهرست بها و مدت زمان قرارداد.

۵-۱- نرخ تورم

نرخ تورم عبارت است از نرخ رسمی اعلام شده از طرف بانک مرکزی که معیار تعیین قیمت مصالح و خدمات در بازار می باشد.

۵-۲- فهرست بها

با توجه به اینکه در بسیاری از روشهای عقد قرارداد مبنای محاسبه مبلغ نهایی بر اساس فهرست بها می باشد برای در نظر گرفتن اثر تغییرات آیتام های مختلف فهرست بها بر روی مبلغ نهایی پیمان و هم چنین با توجه به اینکه تحریم های سالهای اخیر و شرایط داخلی و خارجی باعث شده قیمت برخی مصالح بیش از سایر آنها تغییر یابد و حتی تفاوت قیمت آنها با بازار بسیار متفاوت باشد، آیتام های فهرست بهای ابنیه، تاسیسات برقی و مکانیکی را بر پایه درصد رشد آیتام های مورد استفاده در برآورد پروژه های عمرانی برای هر فصل به صورت مجزا به چند خوشه تقسیم کرده که در ادامه آمده است

جدول (۱) خوشه بندی فهرست بها ابنیه

ردیف	خوشه اول (۲۵٪)	خوشه دوم (۳۵٪)	خوشه سوم (۵۵٪)	خوشه چهارم (۱۵٪)
۱	فصل ۱	فصل ۳	فصل ۱۳	فصل ۲۷
۲	فصل ۲	فصل ۴	فصل ۷	-
۳	فصل ۵	فصل ۷	-	-
۴	فصل ۶	فصل ۹	-	-
۵	فصل ۸	فصل ۱۵	-	-
۶	فصل ۱۰	فصل ۱۶	-	-
۷	فصل ۱۱	-	-	-
۸	فصل ۱۲	-	-	-
۹	فصل ۱۴	-	-	-
۱۰	فصل ۱۸	-	-	-
۱۱	فصل ۱۹	-	-	-
۱۲	فصل ۲۰	-	-	-
۱۳	فصل ۲۱	-	-	-
۱۴	فصل ۲۲	-	-	-
۱۵	فصل ۲۳	-	-	-
۱۶	فصل ۲۴	-	-	-
۱۷	فصل ۲۵	-	-	-
۱۸	فصل ۲۶	-	-	-
۱۹	فصل ۲۸	-	-	-

جدول (۲) خوشه بندی فهرست بها تاسیسات مکانیکی



ردیف	خوشه اول (۱۶.۶٪)	خوش دوم (۲۶٪)	خوشه سوم (۳۴٪)	خوشه چهارم (۴۱.۵٪)	خوشه پنجم (۶۱٪)
۱	فصل ۴	فصل ۹	فصل ۱	فصل ۱۱	فصل ۳
۲	فصل ۵	فصل ۱۵	فصل ۱۲	فصل ۱۳	فصل ۶
۳	فصل ۱۴	فصل ۱۹	فصل ۱۷	فصل ۲۱	فصل ۷
۴	فصل ۱۸	فصل ۲۲	فصل ۲۹	فصل ۲۷	-
۵	فصل ۲۰	فصل ۲۴	فصل ۳۰	-	-
۶	فصل ۲۳	-	فصل ۳۲	-	-
۷	فصل ۲۵	-	فصل ۳۳	-	-
۸	فصل ۳۱	-	فصل ۳۴	-	-

جدول (۳) خوشه بندی فهرست بها تاسیسات الکتریکی

ردیف	خوشه اول (۲۵٪)	خوش دوم (۳۱٪)	خوشه سوم (۴۳٪)	خوشه چهارم (۶۱٪)
۱	فصل ۱	فصل ۳	فصل ۶	فصل ۷
۲	فصل ۲	فصل ۸	فصل ۱۱	-
۳	فصل ۴	فصل ۲۰	فصل ۲۷	-
۴	فصل ۱۲	فصل ۲۶	-	-
۵	فصل ۱۳	فصل ۲۸	-	-
۶	فصل ۱۴	-	-	-
۷	فصل ۱۵	-	-	-
۸	فصل ۲۱	-	-	-
۹	فصل ۲۲	-	-	-
۱۰	فصل ۲۳	-	-	-
۱۱	فصل ۲۹	-	-	-

۵-۳- مدت زمان قرارداد

مدت زمانی که در متن قرارداد به عنوان معیار اجرای پیمان بوده و پیمانکار موظف است در مدت زمان مذکور قرارداد را به اتمام برساند.

۶- نحوه محاسبه فرمول یکپارچه سازی

برای محاسبه و به دست آوردن رابطه یکپارچه سازی درصد تاثیر هر یک از پارامترهای مذکور را با توزیع پرسش نامه بین مدیران ارشد و خبرگان عمرانی و تحلیل نتایج آن با نرم افزار SPSS به دست آورده و سپس با استفاده از مفاهیم آماری رابطه را تعریف می کنیم.

در صد های تاثیر هر کدام از متغیرها در کل فرمول یکپارچه سازی از ضرب مقدار میانگین هر کدام از متغیرها در درصد ۹۵ که میزان صحت درستی نتایج پرسشنامه ای است (پرسش نامه های پخش شده در بین مدیران ارشد و دست اندرکاران بخش قراردادهای سازمان هایی که از این روش در پیمان های خود استفاده می کنند) تقسیم بر تعداد متغیرها ی به دست آمده می باشد که در نتیجه بر اساس نتایج به دست آمده از تحلیل های آماری نتایج زیر به دست آمد.

مقدار تاثیر شاخص نرخ تورم (I) ۹۵ درصد، شاخص فهرست بهاء (L) ۷۰ درصد و مدت زمان قرارداد (D) ۶۵ درصد در یکپارچه سازی قراردادهای می باشد. در نتیجه با توجه به اثبات رابطه خطی و مستقیم بین این متغیرها رابطه و فرمول نهایی یکپارچه سازی عبارت است از:

$$F=95I+70L+65D \quad (2)$$

فرمول خطی فوق بر اساس ضرایب افراز یک به صورت زیر بازنویسی می شود:

$$F=0.42 I+0.31 L+0.29 D \quad (3)$$

برای یکپارچه سازی قراردادها ی سر جمع فرمول فوق را بر روی ساختار شکست پروژه اعمال می کنیم به این نحو که درصد هر یک از فعالیتهای درج شده در ساختار شکست را بر اساس فرمول بدست آمده اصلاح می نماییم.

۷- نتیجه گیری

۱- برای یکپارچه سازی قراردادهای عمرانی بر اساس قراردادهای سر جمع و حل مشکلات و ابهامات موجود رابطه (فرمول) یکپارچه سازی بدست آمده که تابعی از سه پارامتر نرخ تورم اعلامی از سوی سازمان مرکزی، مدت قرارداد و درصد رشد آیتم های فهرست بها می باشد.

۲- با اعمال رابطه مذکور بر روی ساختار شکست پیوست قرارداد سرجمع و افزودن یک تبصره به مفاد این قرارداد عمرانی می توان قرارداد های فعلی را یکپارچه نمود و نقاط ضعف آنان را تا حدود زیادی برطرف نمود.

۳- فواید استفاده از این رابطه در قراردادهای عمرانی:

- کنترل تاخیرات پروژه و حذف و کنترل ضررهای زیادی که ناشی از عدم بهره برداری به موقع از پروژه ها به کارفرما تحمیل می گردد.
- روحیه و انگیزه بیشتر پیمانکار برای اتمام و تحویل پروژه به کارفرما در موعد مقرر برای استفاده از موضوع افزایش مبلغ قرارداد که ناشی از اعمال رابطه یکپارچه سازی در قرارداد بود است.
- به حداقل رساندن میزان انحراف از برنامه زمان بندی ارائه شده در ابتدای پروژه
- افزایش کیفیت خدمات ارائه شده توسط مشاور (در بخش نظارت کارگاهی و نظارت عالی) و کاهش درگیری عوامل نظارت با پیمانکار
- به حداقل رسیدن احتمال نیم کاره رها شدن پروژه ها (مشمولیت پیمانکار به ماده ۴۶، ۴۷، ۴۸ شرایط عمومی پیمان)
- کنترل روابط و به حداقل رسیدن تنش در ارکان اصلی پروژه های سه عاملی (کارفرما، پیمانکار، مشاور)
- کمک به پیمانکاران در ارائه قیمت صحیح برای پروژه هنگام مناقصه.



منابع و مراجع

۱. امیر لطفی، ۱۳۸۶، اصول مدیریت پروژه های عمرانی، چاپ فرشیوه-یکتا، چاپ دوم.
۲. بخش نامه انعقاد پیمان اجرای کارهای عمرانی به صورت سرجمع، معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی دفتر ریاست جمهوری؛ شماره ۱۰/۶۴۰۵؛ تاریخ ۱۳۸۹/۰۲/۰۴
۳. بخش نامه حق الزحمه طراحی مهندسیین مشاور، معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی دفتر ریاست جمهوری؛ شماره ۱۰/۷۰۷۳۵؛ تاریخ ۱۳۸۶/۰۵/۲۴
۴. بسته ی حمایت دولت از بخش پیمانکاری در ارتباط با هدفمند کردن یارانه ها؛ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی دفتر ریاست جمهوری؛ تاریخ ۱۳۸۹/۱۱/۱۶
۵. حمید محمدی نژاد؛ عبدالله نوروزی؛ انواع روش های اجرای پروژه، معایب و محاسن آن ها؛ اولین کنفرانس ملی اجرای پروژه به روش EPC؛ مرداد ۱۳۸۸
۶. علی محمد منفرد؛ مقایسه انواع سیستمهای اجرای پروژه و انتخاب مناسب ترین سیستم؛ اولین کنفرانس ملی اجرای پروژه به روش EPC؛ مرداد ۱۳۸۸
۷. ولی اله مهابادی؛ روشهای اجرای پروژه؛ موسسه آموزشی تدبیر؛ شهریور ۱۳۸۷
۸. David J.Pfeffer; The construction contract:Lump Sum vs.cost plus; The NewYork Law Journal;Dec۲۰۱۰