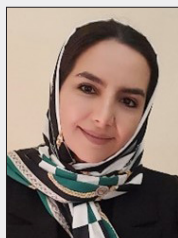


راهبرد پیشنهاد قیمت در شرایط ناپایدار و بازارهای متلاطم

با توجه به عدم ابلاغ فهرست بها ۱۴۰۵ با استفاده از نرم افزار تدکار



مهندس مریم واحدی
مدیر واحد کسب و
کار (SBU) شرکت
مهندسی تدکار

عدم انتشار فهرست بهای واحد پایه سال ۱۴۰۵ در پایان سال ۱۴۰۴ بر خلاف روال متعارف ۱۲ سال گذشته، بروز دو جنگ تحمیلی در سال ۱۴۰۴ و همچنین سایر رخدادهای سیاسی و اجتماعی در این سال، فرآیند پیشنهاد قیمت در مناقصات پروژههای عمرانی را با چالشهای متعددی روبهرو کرده است. نوسانات شدید نرخ ارز، تورم فزاینده، تغییرات شدید دستمزد و قیمت مصالح و عدم قطعیتهای فراوان در تامین مالی پروژههای در دست انجام، ابهامات بزرگی را به فرآیند قیمت گذاری و ارائه پیشنهاد تحمیل و تعیین یک قیمت بهینه را پیچیده تر از گذشته کرده است. در این مقاله، یک چارچوب تحلیلی برای پیشنهاد قیمت با استفاده از ابزارهای نرم افزاری (نرم افزار تدکار) ارائه شده است. این چارچوب مبتنی بر تحلیل حساسیت، سناریوسازی و مدیریت ریسک بوده و هدف آن کاهش احتمال زیان و افزایش شانس برنده شدن در مناقصات است. نتایج حاصل از این بررسی نشان می دهد که استفاده از ابزارهای تحلیلی نظیر نرم افزار تدکار می تواند به تصمیم گیری های بهتر و پیشنهاد قیمت های مناسب تر کمک نماید.



مهندس محمودرضا همیری
عضو کمیسیون فنی سندیکای
شرکت های ساختمانی
مدیرعامل شرکت مهندسی تدکار

برخی از ویژگی های بازار ناپایدار و متلاطم

- نوسانات شدید و غیرقابل پیش بینی نرخ ارز
- تورم بالا و متغیر
- تغییرات سریع قیمت مصالح
- افزایش ریسک های قراردادی و اجرایی
- افزایش ریسک مناقصه به دلیل نادرست بودن برآورد به ویژه در قراردادهای سرجمع و فهرست بهای تجمیع شده راه، باند
- فرودگاه و زیرسازیه راه آهن
- عدم قطعیت در سیاست های مالی کارفرما

این ویژگی ها منجر به زیان قرارداد (در صورت برنده شدن) و یا حذف از فرآیند رقابت در صورت ارائه پیشنهاد قیمت با روش های گذشته می گردد.

تجزیه بها و پیشنهاد قیمت پویا

نرم افزار «آنالیز بها و پیشنهاد قیمت» می تواند برآورد به نسبت دقیقی از هزینه های پروژه را براساس فهرست مقادیر مندرج در اسناد مناقصه و نرخ عوامل محاسبه کند. دستورالعمل نحوه ارائه تجزیه بها همراه با پیشنهاد قیمت پیمانکاران (شماره ۹۶/۱۲۳۲۵۷۹) بیان می دارد که: "مناقصه گر باید قیمت پیشنهادی خود را با توجه به نوع کار، محل اجرا، نرخ های متعارف روز و سایر شرایط موثر در قیمت تهیه و ارائه دهد." از آنجا که برای قراردادهای مشمول تعدیل، دوره مبنای پیمان، یک سه ماهه پیش از دوره پیشنهاد قیمت می باشد، پیمانکار منطقاً باید نرخ های عوامل موثر در قرارداد را برای یک دوره قبل از پیشنهاد قیمت احصا و در تجزیه بهای خود اعمال نماید. آنچه ریسک پیشنهاد قیمت در شرایط ناپایدار و بازارهای متلاطم را افزایش می دهد، تغییرات گسترده در روندهای تورمی و در نتیجه

پروژه های عمرانی به طور ذاتی با درجه بالایی از عدم قطعیت همراه هستند. از تغییرات آب و هوایی گرفته تا کمبود مصالح و نیروی متخصص در منطقه، همیشه عواملی در کمین هستند تا زمان و هزینه نهایی پروژه را تحت تأثیر قرار دهند. با این حال، در سال ۱۴۰۵، این عدم قطعیت های مرسوم با یک پدیده ویرانگر جدید یعنی تلاطم و ناپایداری عوامل موثر در پروژه های عمرانی همراه شده که عدم ابلاغ فهرست بهای واحد پایه سال ۱۴۰۵ از سوی سازمان برنامه و بودجه کشور نیز آن را تشدید نموده است. نوسانات شدید در قیمت مصالح (مانند فولاد، سیمان و قیر)، شوک های ارزی بزرگ موثر بر تجهیزات و تاسیسات وارداتی و تغییرات ناگهانی در نرخ دستمزدها، معادلات مرسوم برآورد هزینه را بر هم زده است. در چنین شرایطی، روش های کلاسیک پیشنهاد قیمت که صرفاً بر اساس قیمت گذاری عوامل موثر در برآوردهای اولیه عمل می کنند، عملاً ناکارآمد هستند. پیمانکاری که صرفاً بر اساس این برآورد «بازمانده از زمان» قیمت پیشنهادی خود را ارائه می دهد، در بهترین حالت، برنده مناقصه نخواهد شد و در بدترین حالت، با برنده شدن در مناقصه، خود را در دام یک قرارداد زیان ده گرفتار می کند. به همین دلیل، نیاز مبرمی به رویکردهای پویا، گמי و مبتنی بر تحلیل ریسک وجود دارد تا بتواند این تلاطم ها را به درستی مدل کرده و در قالب یک پیشنهاد قیمت هوشمندانه ارائه دهد. به عبارتی برخلاف شرایط با ثبات اقتصادی، که فرآیند پیشنهاد قیمت بر پایه برآورد هزینه های مستقیم و غیرمستقیم انجام می شود، در شرایط ناپایدار، این روش ها به تنهایی کافی نبوده و به رویکردهای تحلیلی و پویا نیاز است. از این رو استفاده از ابزارهای پیشرفته نرم افزاری در حوزه متره و برآورد و تجزیه بها، علاوه بر آنکه امکان تحلیل چند بعدی پروژه را فراهم می کند، به کاربران اجازه می دهد تا آثار و پیامدهای ناشی از این تلاطم و ناپایداری را به سرعت در قیمت پیشنهادی خود لحاظ کنند.



پیام آبادگران
تیرماه ۱۴۰۵
شماره ۴۳۴

شاخص‌های تعدیل می‌باشد. به عنوان نمونه اگر در شرایط عادی، پیشنهاد دهنده روند تغییرات فولاد در دوره‌های سه ماهه سال‌های قبل، متناظر با دوره‌های قرارداد خود را بررسی و براساس آن نسبت به برون‌یابی قیمت فولاد برای دوره قرارداد اقدام می‌کند، در شرایط ناپایدار به دلیل تغییر روندها، این برون‌یابی و تعمیم آن به دوره اجرای قرارداد با ریسک بالاتری مواجه می‌شود، از سوی دیگر فاصله زمانی زیاد بین اعلام شاخص‌های تعدیل و دوره واقعی انجام کار، این ریسک را به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش داده و خطرات ناشی از کاهش نقدینگی پروژه را نیز به آن تحمیل می‌کند.

به منظور کاهش ریسک ناشی از شرایط فوق، انجام کارهای زیر در مازول «آنالیز بها و پیشنهاد قیمت» نرم افزار تدکار برای پیشنهاد قیمت بهینه توصیه می‌گردد:

- بررسی دقیق مقادیر ردیف‌ها و وارد کردن آن‌ها در نرم افزار
 - تفکیک هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم
 - تغییر مقدار و نرخ عوامل مهم و تاثیرگذار در قرارداد متناسب با شرایط واقعی اجرا
 - تعریف متغیرهای شرایط ناپایدار (تورم نامتعارف، ارز، مصالح) به صورت ضرب
 - تحلیل حساسیت نسبت به متغیرهای کلیدی
 - جمع‌بندی نتایج آنالیز به صورت فصلی (فصل فهرست بها) و رصد دقیق‌تر فصل‌های پر ریسک
- انجام این کارها در محیط نرم افزار، علاوه بر افزایش فوق‌العاده سرعت و دقت، امکان تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌های عینی را برای پیشنهاد دهنده فراهم می‌سازد.

گام بعدی برای کاهش ریسک، بررسی قیمت به دست آمده از مرحله قبل با استفاده از مازول دامنه قیمت‌های متناسب پیشنهادی نرم افزار تدکار می‌باشد. این مازول با در نظر گرفتن بخشنامه‌های دولتی و حاشیه سود، یک بازه قیمت منطقی را تعیین می‌کند. این کار از ارائه قیمت‌های غیرواقعی (بسیار پایین یا بسیار بالا) جلوگیری کرده و شانس برنده شدن در مناقصه را افزایش می‌دهد. از طرفی این قابلیت نرم افزار تدکار با در نظر گرفتن زمان پیشنهاد قیمت و مدت پروژه و سایر متغیرهای موثر، با استفاده از شاخص‌های قطعی اعلام شده توسط سازمان برنامه و بودجه، برآورد پایه براساس فهرست‌بهای منضم به پیمان را به قیمت روز پروژه تبدیل می‌کند. محاسبه‌ی برآورد بهنگام براساس بخشنامه سازمان برنامه و مقایسه آن با شرایط

واقعی ناشی از تلاطم بازار (و نه فقط لحاظ نمودن روند سال‌های گذشته)، می‌تواند در ارائه پیشنهاد قیمت مناسب‌تر، موثر باشد. چراکه پیمانکار می‌تواند فاصله برآورد بهنگام و قیمت واقعی را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ کرده و از زیان برنده شدن با قیمت پیشنهادی پایین جلوگیری کند. علاوه بر این مناقصه‌گر می‌تواند با تخمین قیمت‌های سایر مناقصه‌گران، وضعیت قیمت‌های پیشنهادی خود را با سه سناریوی خوش‌بینانه، محتمل و بدبینانه، در دامنه بررسی و شانس رقابت خود را نیز تحلیل نماید. از این رو استفاده از مازول دامنه قیمت در نرم افزار تدکار، امکان یافتن نقطه تعادل بین سودآوری و رقابت‌پذیری و همچنین قیمت‌گذاری خارج از عرف و حذف از مناقصه، را میسر می‌کند.

روش قیمت‌گذاری

۱. مطالعه دقیق اسناد مناقصه

اسناد مناقصه به همراه ضمایم آن به ویژه نقشه‌ها، فهرست مقادیر و جداول حمل مصالح باید به طور دقیق مطالعه و بررسی شود. مواردی که ممکن است در طول اجرای قرارداد تغییر یابند نقاط پر خطر در شرایط ناپایدار هستند.

۲. بررسی احجام و مقادیر ردیف‌های مندرج در برآورد اولیه

به طور معمول یکی از مراحل مهم در تهیه پیشنهاد قیمت، کنترل احجام و مقادیر پیش‌بینی شده در برآورد اولیه است، اهمیت این موضوع در شرایط ناپایدار و متلاطم دوچندان می‌شود. بررسی ردیف‌های سودده/زیان‌ده، محدودیت سقف ردیف‌های قیمت جدید، نوسان قیمت عوامل موثر در ردیف‌ها و پیش‌بینی تغییر در ردیف‌های اصلی و مهم قرارداد در شرایط ناپایدار ضروری است.

۳. تعیین هزینه واقعی انجام کار

در این مرحله نرخ گذاری عوامل موثر در ردیف‌های فهرست‌بهای منضم به قرارداد به تفکیک زیر انجام می‌شود.

- مصالح
- دستمزد
- ماشین‌آلات
- حمل مصالح
- هزینه‌های بالاسری
- هزینه‌های تجهیز و برچیدن کارگاه



پیام‌آبادگران
تیرماه ۱۴۰۵
شماره ۴۳۴

در آن درصد وزن مصالح (تهیه و حمل) زیاد است، با پروژه‌ای که درصد وزن ماشین‌آلات آن زیاد است متفاوت خواهد بود. بنابراین بهره‌گیری از نتایج آنالیز تدکار که درصد وزنی گروه‌های عوامل و هزینه‌های مربوط به هر گروه به تفکیک نیروی انسانی، ماشین‌آلات، مصالح و حمل را از جز به کل در اختیار مناقصه‌گر قرار می‌دهد، امکان تحلیل و تصمیم‌گیری براساس متغیرهای موثر در شرایط ناپایدار را در اختیار پیشنهاد دهنده قرار می‌دهد.

۵. سناریوسازی

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل مرحله قبل سه سناریوی اصلی تعریف می‌شود:

- سناریوی خوش بینانه (کاهش نوسانات)
- سناریوی محتمل (وضعیت فعلی)
- سناریوی بدبینانه (افزایش شدید قیمت‌ها)

برای هر سناریو، قیمت پیشنهادی به طور جداگانه محاسبه می‌شود. با توجه به اینکه با تغییر نرخ عوامل، مقدار عوامل و ضریب پیشنهادی، قیمت نهایی پروژه به صورت هوشمند و خودکار در کمترین زمان ممکن توسط نرم‌افزار تدکار محاسبه می‌شود، بنابراین به راحتی می‌توان سناریوهای تعریف شده در نرم‌افزار را پیاده‌سازی کرده و پس از تحلیل نتیجه هر سناریو، تصمیم نهایی برای قیمت پیشنهادی را اتخاذ کرد.

۶. اعمال ضریب ریسک

ضریب ریسک بر اساس عوامل زیر تعیین می‌شود:

- مدت پروژه
- میزان نوسانات بازار
- پیچیدگی فنی پروژه
- شرایط قرارداد

ضریب ریسک با در نظر گرفتن عوامل فوق و به پشتوانه تجربیات کارشناسی محاسبه شده و به صورت ضریب در جدول تجزیه‌بهای نرم‌افزار تدکار قابل اعمال است. در جدول تجزیه‌بهای هزینه‌های بالاسری نیز می‌توان این ضریب را پیش بینی کرد. با توجه به امکانات موجود در نرم‌افزار نتایج حاصل از اعمال این ضریب در هر دو روش به سرعت قابل مشاهده است.

در این مرحله پیمانکار به جای استفاده از نرخ‌های پیش فرض مندرج در فهرست بها، نرخ‌های واقعی و به‌روز خود را برای ماشین‌آلات، نیروی انسانی، مصالح و حمل مصالح برای منطقه اجرای قرارداد وارد می‌کند. توجه نمایید همان گونه که پیشتر نیز اشاره شد برای افزایش شانس برنده شدن در مناقصه، در قراردادهای مشمول تعدیل، منطقی باید نرخ عوامل برای دوره سه ماهه مبنای قرارداد (یک دوره قبل از دوره ارائه پیشنهاد قیمت) تعیین شوند. در قراردادهای فاقد تعدیل نیز باید پیش بینی افزایش قیمت‌ها را با توجه به دوره انجام کار و همچنین ریسک‌های افزوده شده ناشی از شرایط ناپایدار در نظر گرفت.

۴. مدیریت ریسک و تحلیل حساسیت

در شرایط ناپایدار و بازار متلاطم، مدیریت ریسک دیگر یک مفهوم حاشیه‌ای نیست، بلکه مرکز ثقل تصمیم‌گیری است. تحلیل حساسیت که با استفاده از خروجی‌های مازول آنالیز نرم‌افزار تدکار قابل انجام است، نشان می‌دهد که کدام یک از متغیرهای ورودی بیشترین تأثیر را بر هزینه نهایی پروژه دارند. تمرکز اصلی پیمانکار باید بر روی راهکارهای کاهش این‌گونه خط‌ریزی‌ها باشد و نه جزئیات اجرایی کم اهمیت. در این مرحله، با استفاده از خلاصه آنالیز و لیست عوامل موثر در پروژه تأثیر متغیرهای کلیدی بررسی می‌شود. فهرست عوامل آنالیز تدکار، هم به تحلیل نتایج و شناسایی عوامل بحرانی و هم به تصمیم‌گیری مناقصه‌گر برای پیشنهاد قیمت متناسب با امکانات و تجهیزاتی که در اختیار دارد، کمک می‌کند. به عنوان مثال تصمیم‌گیری در مورد قیمت پیشنهادی برای پروژه‌ای که



پیشنهادی نهایی تعیین می‌شود. در ارائه قیمت پیشنهادی نهایی علاوه بر اعمال نتایج و تحلیل‌های مراحل قبل، باید به موارد زیر هم توجه شود.

- قیمت رقابتی باشد
 - ریسک زیان را کنترل کند
 - حاشیه سود منطقی داشته باشد
- انجام مراحل پیش‌گفته، مناقصه‌گر را به درک نسبتاً کاملی از «هزینه ریسک‌های محتمل در شرایط ناپایدار» می‌رساند. براین اساس می‌توان انتظار داشت که قیمت پیشنهادی ارائه شده مناسب‌ترین قیمت برای این شرایط باشد.

۷. مقایسه قیمت پیشنهادی با قیمت بهنگام و قیمت احتمالی سایر مناقصه‌گران

در این مرحله اقدامات زیر با استفاده از ماژول "دامنه قیمت‌های متناسب نرم‌افزار تدکار" انجام می‌شود:

- محاسبه برآورد بهنگام مطابق با ضوابط بخشنامه‌ای
- تخمین قیمت‌های پیشنهادی سایر مناقصه‌گران به صورت تجربی
- محاسبه دامنه قیمت و مقایسه قیمت پیشنهادی با قیمت سایر مناقصه‌گران

۸. تعیین قیمت پیشنهادی نهایی

در این مرحله، با ترکیب نتایج و تحلیل‌های مراحل قبل، قیمت

نتیجه‌گیری

در شرایط ناپایدار، عرصه مناقصات پروژه‌های عمرانی دیگر عرصه رقابت بر سر کمترین قیمت نیست. در این شرایط مدیریت هوشمندانه عدم قطعیت‌ها و تلاطم‌های بازار است که برنده واقعی را مشخص می‌کند. بنابراین استفاده از روش‌های متداول پیشنهاد قیمت، کارآیی چندانی ندارد. بهره‌گیری از ابزارهای نرم‌افزاری مبتنی بر مدل‌های تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی نظیر نرم‌افزار تدکار و روش‌های تحلیلی مانند تحلیل حساسیت و سناریوسازی، امکان تعیین قیمت‌های مناسب‌تر برای این گونه شرایط را فراهم می‌سازد. پیمانکارانی که از این ابزارها استفاده می‌کنند، قادر خواهند بود ریسک‌های شرایط ناپایدار را کاهش داده و شانس موفقیت خود را در مناقصات افزایش دهند.

کمیسیون فنی سندیکی شرکت‌های ساختمانی ایران