



موسسه مهندسی
و مدیریت ساخت علوی پور

محاسبه هزینه‌های پروژه، رقم مناقصه و شبکه جریان‌های نقدینگی

جریان‌ات نقدینگی ورودی و خروجی پیمانکار در هر دوره در طول پروژه متعادل نیست و پیمانکاران عموماً به دلیل حسن انجام کار اخذ شده، تأمین زود هنگام مواد و مصالح، پرداخت‌های زود هنگام و پرداخت صورت وضعیت با فاصله، دچار کسری وجوه نقد می‌گردند. این موضوع می‌تواند در فرآیند اجرایی پیمانکار اختلال ایجاد نموده و بعضاً سرعت انجام کار را کاهش دهد یا ناممکن نماید.

در نتیجه، اگر پیمانکار تصمیم داشته باشد که صرفاً با استفاده از مبالغ دریافتی از سوی کارفرما پروژه را اداره نماید، با گذشت زمان، این وضعیت حادث‌تر گردیده و در نهایت می‌تواند پیمانکار را مجبور به توقف کامل فعالیت‌های اجرایی خود نماید.

برای کاهش مشکلات کسری وجوه نقد، پیمانکاران باید از الگوی تأمین مالی برای پروژه‌های خود استفاده نمایند. از این‌رو، عموماً پیمانکاران برای تأمین مالی پروژه از روش‌های استقراضی یا آورده شخصی استفاده می‌نمایند. از آنجایی که استفاده از سرمایه یا استقراض از شخص ثالث هزینه دارد، تأمین مالی احتمالی باید در تهیه پیشنهاد مناقصه و یا هنگام برآورد درصد سود و بالاسری پروژه محاسبه و در نظر گرفته شود. اگر هزینه تأمین مالی در نظر گرفته نشود، هزینه برآورد شده واقعی نبوده و سود پروژه محقق نخواهد گردید.



سالانه پیمانکاران زیادی در صنعت ساخت ورشکست می‌شوند. اگرچه این موضوع می‌تواند دلایل زیادی داشته باشد، اما مسائل بودجه‌ای و مالی شایع‌ترین دلیل ورشکستگی پیمانکاران در صنعت ساخت هستند. بیش از ۶۰ درصد شکست‌های پیمانکاران دلایل مالی داشته و بر اساس یکی از مطالعات انجام شده، کمبود منابع مالی باعث شکست ۷۷ الی ۹۵ درصد پیمانکاران در صنعت ساخت می‌شود. عدم وجود ارتباط مناسب بین تأمین مالی و برنامه‌ریزی پروژه، جریان نقدینگی پروژه را تحت تأثیر قرار داده و برنامه‌های ارائه شده را غیرقابل اجرا می‌نماید.



وجود مشکلات مالی، نه تنها بر جریان نقدینگی، بلکه بر تعاملات بین شرکت‌کنندگان پروژه نیز تأثیرگذار است. تعارضات بین طرفین افزایش یافته و ادعاهای بیشتری ممکن است ثبت شوند. در نتیجه، نه تنها ادغام تأمین مالی و زمان‌بندی پروژه، بلکه به حداقل رساندن هزینه تأمین مالی پروژه نیز از اهمیت زیادی برخوردار است.

برای کاهش این مشکل مطالعه‌ای توسط دکتر علوی‌پور و پروفسور Arditi در سال ۲۰۱۸ انجام شده و سعی شده علاوه بر ارائه مدل بهینه تأمین مالی برای پیمانکار، نحوه محاسبه شبکه جریان‌های نقدینگی (Cash flow) و رقم قرارداد (Contract Price) نیز ارائه شود.

به‌طور کلی این مطالعه در سه مرحله اصلی انجام شده است.



مرحله اول

در قدم اول، مدل سازی برنامه زمانبندی صورت می گیرد. در واقع، ورودی های برنامه زمان بندی خوانده می شود و با استفاده از الگوریتم مسیر بحرانی (CPM)، برنامه زمان بندی پروژه ایجاد می گردد.

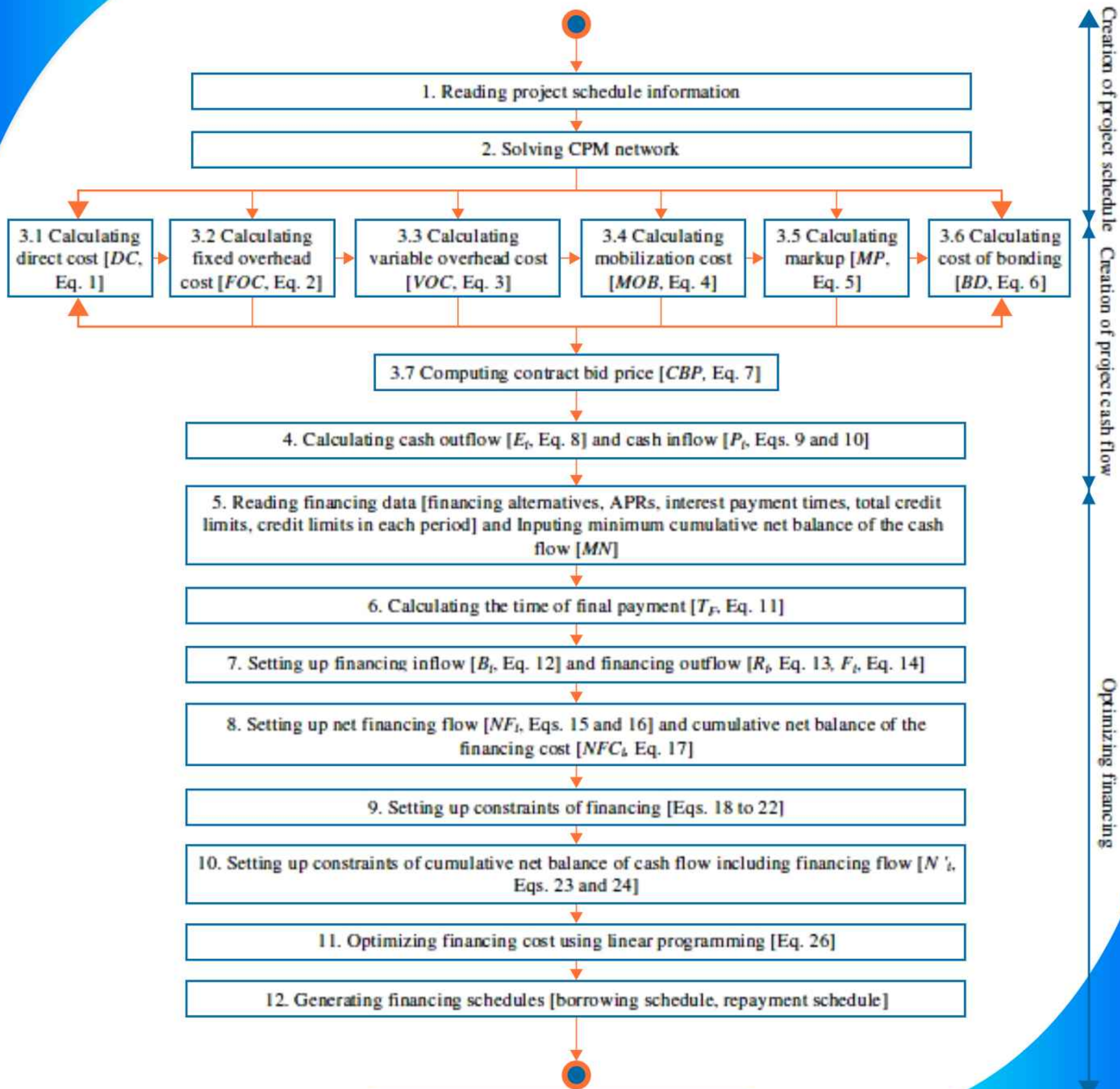
مرحله دوم

سپس جزئیات قرارداد و جزئیات محاسبات رقم مناقصه (Cost Data) از کاربر دریافت می شود و از روی برنامه زمان بندی ایجاد شده در مرحله قبل، Cash inflow و Cash outflow ایجاد گردیده و رقم قرارداد محاسبه می شود.

مرحله سوم

بعد از تدوین شبکه جریان نقدینگی، قدم سوم بهینه سازی تامین مالی با اضافه کردن گزینه های متعدد تامین مالی است. در واقع پیمانکار به برنامه زمان بندی و نحوه تامین مالی بهینه ای دست خواهد یافت که بر اساس برنامه زمان بندی و جزئیات قراردادی بدست آمده و می تواند با این برنامه تامین مالی، کمترین میزان هزینه مالی را پرداخت نماید.

هدف این مطالعه نه تنها رفع نواقص مطالعات قبلی، بلکه معرفی یک مدل بهینه سازی تامین مالی باتوجه به گزینه های مختلف تامین مالی است که از نظر منابع و مدل های تامین مالی، زمان تامین وجوه نقد، سود در دسترس پیمانکاران و هزینه تامین مالی پرداختی، موارد متعددی را در بر گیرد.



مدل الگوریتم معرفی شده

dralavipour.com



پیشرفت قابل توجهی با استفاده از مدل پیشنهادی معرفی شده حاصل گردیده که در ادامه مقاله به ۱۱ مورد از آن اشاره شده است.
برای مطالعه ادامه مقاله به [وب سایت موسسه «پایگاه دانش» مقالات](#) مراجعه نمایید.





**جایگاه مبانی ارائه شده
در آموزش‌های موسسه
ACEMI**

در نقشه راه جامع موسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی‌پور، دوره‌ای در سطح مهارت‌های سخت با عنوان تامین مالی پروژه ارائه شده است که این ساختار را به صورت جامع و اجرایی آموزش می‌دهد. البته باید اشاره نمود که پیش‌نیازهای این دوره جامع، دوره مدیریت مالی، حسابداری و هزینه در پروژه و سازمان‌های پروژه محور و دوره ارزیابی اقتصادی پروژه هستند که در نقشه راه جامع مدیریت ساخت موسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی‌پور قابل مشاهده است. به جهت مشاهده تاریخ و نحوه برگزاری تمامی دوره‌ها می‌توانید به بخش **تقویم آموزشی** مهندسی و مدیریت ساخت علوی‌پور مراجعه نمایید.

Q dralavipour.com

ACEMI