



پیش بینی عملکرد هزینه ای پروژه های ساخت با استفاده از خط مبنای هزینه غیر قطعی

میلاذ اقتداری^۱، غلامرضا هروی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت- دانشکده مهندسی عمران- دانشگاه تهران

۲- استادیار دانشکده مهندسی عمران- پردیس دانشکده های فنی- دانشگاه تهران

men.cme@gmail.com

خلاصه

در تحقیق حاضر مدلی جهت پیش بینی هزینه های پروژه با توجه به عملکرد زمانی و هزینه ای پروژه، به کمک تکنیک مدیریت ارزش کسب شده^۱ و با توجه به شرایط واقعی ناشی از عدم قطعیت ها و اعمال فاکتورهای ریسک با استفاده از روش شبیه سازی مونت کارلو (Monte-Carlo Simulation)، ارائه می گردد. کلیه عدم قطعیت ها توسط توابع توزیع احتمالاتی مربوط به هزینه، که بر اساس اطلاعات موجود از پروژه های پیشین و قضاوت کارشناسی بنا گردیده اند لحاظ شده و با استفاده از روش های شبیه سازی خطوط مبنای هزینه ای غیر قطعی پروژه (Project Stochastic S-Curve)، تعیین خواهند گردید.

کلمات کلیدی: مدیریت ارزش کسب شده (EVM)، خط مبنای هزینه غیر قطعی (SS-Curve)، شبیه سازی مونت کارلو، پیش بینی هزینه، ارزیابی عملکرد

۱. مقدمه

بدون تردید یکی از اصلی ترین دلایل عدم پایان موفقیت آمیز پروژه هامطابق با بودجه مصوب و زمانبندی برنامه ریزی شده، عدم به کارگیری سیستم یا تکنولوژی مدیریت پروژه ی علمی برپایه تجارب موفق گذشته، و بهترین شیوه ها، ابزارها و تکنیک های بهنگام می باشد.

هدف نهایی پیش بینی عملکرد پروژه قراردادن تصمیم گیرندگان در وضعیتی مناسب میباشد که با دادن پیش آگاهی عینی و اصلاح شده بدست می آید. هرچند سوابق عملکرد واقعی، که احتمالاً عینی ترین و مطمئن ترین منبع اطلاعات عملکرد پیش بینی شده میباشد، در ابتدای پروژه محدود است. بنابراین بزرگترین چالش در پیش بینی عملکرد پروژه استفاده از قضاوت غیر عینی و دانش قبلی برای فایق آمدن بر کمبود سوابق عملکردی بدست آمده برای کاربرد در فازهای اولیه پروژه است [۱].

پیش بینی زمان و هزینه نهایی پروژه با استفاده از دو رویکرد قطعی و غیر قطعی انجام می شود. در رویکرد قطعی تخمین زمان و هزینه نهایی با توجه به محتملترین زمان و هزینه برای هر فعالیت تعیین می گردد، در حالیکه در یک رویکرد غیر قطعی تخمین زمان و هزینه برنامه ریزی شده براساس توزیع ذاتی زمان و هزینه هر فعالیت تعیین می شود [۲].

۲. بررسی روشهای پیگیری عملکرد پروژه

روشهای پیگیری عملکرد به دو دسته کلی تقسیم می شوند: (۱) براساس پیشرفت، (۲) براساس زمان. در پیگیری براساس پیشرفت (PB-S-Curve)، پیشرفت عموماً بیشتر براساس مقدار کار به اتمام رسیده اندازه گیری می شود تا براساس زمان سپری شده برای اتمام کار. درصد برنامه ریزی شده کار انجام شده (پیشرفت) متغیر مستقل در نظر گرفته می شود چون فقط به حیطه پروژه (که برای عملکرد واقعی و برنامه ریزی شده یکی می باشد) وابسته

¹ Earned Value Management; EVM

² Progress Based-S-Curve