

استفاده از سیستم مدیریت ارزش بدست آمده؛ برای مدیریت پروژه های نرم افزاری

USING EARNED VALUE MANAGEMENT SYSTEM TO MANAGE SOFTWARE PROJECTS

Written by

Chokri Oueslati

Instructor

Mr. Frank Gutcher



FALL 2000

Translate & Published by

Jalal Kasaei; E-Mail: info@jalalkasaei.20m.com & jalalkasaei@engineer.com

http://www.jalalkasaei.20m.com/IEplusIT_Weblog/

June 22, 2004

Publish Date: March 19, 2005

۳ تیر ۱۳۸۳؛ ۲۲ ژوئن ۲۰۰۴



ارزش بدست آمده (EV) مدیریت پروژه؛ ابزاری قدرتمند برای پروژه های نرم افزاری

مقدمه

کوئنتین فلمینگ (W. Fleming Quentin) و ژوئل کاپلمن (Joel M. Koppelman) که از مدیران ارشد شرکت پیرماورا هستند، در مورد ارزش بدست آمده (Value Earned) چنین می گویند:
حتی اگر ۱۵ درصد یک پروژه تکمیل شده باشد، ارزش بدست آمده، هر پروژه ای را به ابزار آگاهی دهنده ای مجهز می کند که بتواند در اسرع وقت علایمی (سیگنالهایی) صادر کند. این علایم (سیگنالها) مدیر پروژه را قادر می کند، حتی با در دست داشتن مقادیر محدود آماری، بودجه نهایی را برای پایان کار پیش بینی نماید.
اگر نتایج پیش بینی نهایی برای مدیریت، غیر قابل قبول باشند، گامهای پروژه می توانند به سرعت به سوی نیازمندیهای نهایی تغییر یافته، متمایل شوند.
دستاورد نهایی، پروژه های نرم افزاری هستند که با در برداشتن تعداد بیشتری از تصویرهای نهایی، توان تکمیل را دارند و این در صورتی محقق می شود که مدیر پروژه بازده هزینه حقیقی را، از لحظه شروع پروژه اعلام نماید.

۱. کلیات

بیش از سه دهه است که EV (ارزش بدست آمده) به عنوان یک تکنیک اثبات شده و تحت استفاده در مدیریت پروژه، جایگاه خود را برجسته نموده و جای خود را در کنار دیگر ابزار ارزشمند باز کرده است. EV در کاربرد رسمی، به عنوان وسیله ای مؤثر برای نظارت و مدیریت ارشد سیستمهای جدید در مراکز دولتی ایالات متحده شناخته شده است. در یک شکل وسیع، ارزش به دست آمده تکنیکی مفید در مدیریت هر نوع پروژه است که پروژه های نرم افزاری یکی از موارد ویژه کاربردی آن است.

۲. مقدمه ای بر مفهوم Earned – Value

الف – تاریخچه

ارزش به دست آمده چند دهه است که از سوی دولت ایالات متحده به صورت سختگیرانه ای برای بسیاری از سازمانها، اجبار شده است تا برای استفاده فرمالیزه و استاندارد از آن جدیت نمایند. نسخه رسمی و استاندارد آن از سال ۱۹۶۷ توصیه شده و این هنگامی بود که سازمان دفاع (DOD)، سی و پنج معیار سیستمهای کنترل هزینه/زمانبندی (C/SCSC) را بر روی همه مراکز صنعتی خصوصی که خواستار شرکت در سیستمهای عمده دولتی آتی که از انواع قراردادهای هزینه/قابل پرداخت و یا مورد رقابت اکثر شرکتها بودند، در راهنمایی منتشر نمود. پس از آن هر موقع که سیستم عمده جدیدی توسط دولت ایالات متحده آمریکا تهیه می شد که ریسک رشد هزینه توسط آن ارگان ثابت می ماند، این ۳۵ معیار باید توسط پیمانکار رعایت می شد.

اثر اجبار C/SCSC مستلزم یک نسخه رسمی و استاندارد از مفهوم "ارزش به دست آمده" مدیریت هزینه و زمانبندی پروژه های عمده انتخابی جدید بود. یک قرارداد به ارزش حداقلی (چندین میلیون دلاری) و یک برنامه زمانی حداقلی (بیش از دوازده ماه)، باید قبل از اعمال معیار، معرفی و تشریح می گردید. معیار ارزش بدست آمده، لزوماً در جهت تهیه سیستم اصلی بودند.

مفهوم C/SCSC بطور ناسازگاری برای بیش از ۳۰ سال به کار گرفته شده و به صورت قالب استاندارد مناسبی برای استفاده در سیستمهای عمده دولتی در آمده است. ارگانها و سازمانهای دیگر دولتی در ایالات متحده و کشورهای دیگر همانند استرالیا، کانادا و سوئد، معیار ارزش بدست آمده مشابهی را در مدیریت استفاده از سیستمهای عمده خود اتخاذ کرده اند. یک ساختار کاربردی مدیریت علمی در استفاده از مفهوم ارزش به دست آمده، توسعه یافته که عمدتاً توسط DOD (سازمان دفاع) و انستیتو صنعتی نیروی هوایی (AFIT) پیشنهاد شده است. در ادامه بحث به تشریح استفاده عملی از مفهوم ارزش به دست آمده خواهیم پرداخت.

پاورقی:

- 1- Department of Defense (DOD)
- 2- Cost/Schedule Control Systems Criteria (C/SCSC)
- 3- Air Force Institute of Technology (AFIT)

ب - مفاهیم مدیریت ارزش بدست آمده

قبل از بحث درباره استفاده از مدیریت ارزش بدست آمده در برنامه ریزی مدیریت ریسک یک پروژه لازم است که بعضی از مفاهیم پایه روش EV تشریح شود. مهمترین نکته کاربردی مدیریت ارزش بدست آمده، درک مفهوم ساختار شکست فعالیت (WBS : Work Breakdown Structure) می باشد.

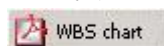
ب - ۱) ساختار شکست فعالیت (WBS)

یک WBS، تقسیم بندی با ساختار درختی یک پروژه به عناصر ترکیبی آن است. یک پروژه بصورت سلسله مراتبی به بخشهای سخت افزاری، نرم افزاری و دیگر وظایف کاری مورد نیاز برای تکمیل پروژه شکسته می شود (این بحث، پروژه های نرم افزاری را مد نظر قرار داده است).

WBS، فقط روند تولید محصول را تعریف نمی کند، بلکه وظایف ضروری کار برای تولید محصول تعیین شده را نیز مشخص می نماید. WBS ابزاری برای سازماندهی اجزای محصول و وظایف کار به یک ساختار قابل شناسایی است که بوسیله آن می توان وظایف جزء را برنامه ریزی، زمانبندی و پیگیری کرد.

WBS با یک عنصر واحد در رأس ساختار درختی شروع می شود که آن، عنصر نماینده کل فعالیتهای پروژه است. این به سطح یک WBS نسبت داده می شود؛ سطوح پایین تر به تناسب، سطوح ۲، ۳ و ... نامگذاری می گردند.

در ضمیمه ۱ نمونه استانداردی از یک مثال WBS برای یک پروژه از دسته بندی توسعه نرم افزار نشان داده شده است.



پایین ترین سطوح یا لایه های WBS دارای معنی و مفهوم با اهمیتی هستند؛ برای اینکه هر لایه، یک عنصر گسسته از کار یا وظیفه ای است که در برابر منابع تخصیص یافته، قابلیت انجام داشته و هزینه و زمان مورد نیاز برای انجام آن، قابل سنجش است.

ادامه بحث ساختار شکست فعالیت (WBS) پروژه نرم افزاری؛ مشخصات بسته کاری (Package Work)

هنگامی که این وظایف (وظایف شکسته شده در بخش قبلی) با پایین ترین سطح، زمانبندی شده و به خود هزینه اختصاص می دهند، به همراه منابع (انسان و مواد) مورد نیاز و مسؤولیت فردی برای تکمیل آن، بسته کاری (Package Work) را تعریف می کنند. تعریف بسته کاری به مدیریت مؤثر ارزش بدست آمده، بستگی حیاتی دارد. یک بسته کاری (Work Package) باید مشخصات زیر را داشته باشد:

۱- بسته کاری (Package Work) واحدهای کاری را در سطوحی که کار در آنجا ایفا می شود، نشان می دهد.

۲- از بسته های کاری دیگر متمایز باشد.

۳- به یک عنصر منفرد سازمانی، قابل تخصیص باشد.

- ۴- در هر بسته کاری، شروع و تاریخهای تکمیل، زمانبندی شده باشند و مسافت نماهای (milestones) موقتی، کاربردی بوده و حاکی از روند تکمیل فیزیکی باشند.
- ۵- بودجه یا مبلغ معینی داشته باشد که با تعابیر و اصطلاحاتی همچون دلار، نفر-ساعت یا واحدهای قابل اندازه گیری دیگر بیان شود.
- ۶- مدت آن، به یک دوره زمانی کوتاه و نسبی محدود باشد یا توسط مسافت نماهای گسسته ارزش، به قسمتهای جزء تقسیم بندی شده تا اندازه گیری عینی کار انجام شده، تسهیل گردد.
- ۷- با اجزای تفصیلی مهندسی، ساخت یا زمانبندی های دیگر یکپارچه و هماهنگ باشد.

① شاید بیشترین انتقاد وارد به استفاده از ارزش بدست آمده در مدیریت ریسک، این تصور است که هرکدام از بسته های کاری در اندازه ای محدود شده اند که در یک دوره زمانی کوتاه و نسبی، قابل تکمیل باشند، یا اینکه شامل مسافت نماهایی گسسته ای هستند که می توان در مقابل بازده کاری، اندازه گیری نمود.

در این تحقیق، عبارات و اصطلاحات معتبری به صورت مکرر به کار گرفته شده اند و سعی بر آن خواهد بود که در بخشهای بعدی، به طور ساده ای تشریح شوند.

ب - ۲) توضیح عبارات و اصطلاحات مدیریت EV

در مدیریت ارزش بدست آمده، ۳ کمیت معیارها و قالبهای اساسی برای اندازه گیری بازدهی هزینه می باشند؛ این کمیتها از مجموع هزینه های برنامه ریزی شده و واقعی در فازها(مراحل)ی زمانی محاسبه شده و منطبق با هر کدام از پکیج های کاری هستند(از این پس عبارت پکیج کاری به جای بسته کاری به کار برده خواهدشد) که عبارتند از:

۱- **هزینه بودجه بندی شده برای کار برنامه ریزی شده(BCWS) یا ارزش طراحی شده(یا برنامه ریزی شده)**

۲- **هزینه بودجه بندی شده کار انجام شده(BCWP) یا ارزش بدست آمده**

۳- **هزینه واقعی کار انجام شده(ACWP) یا هزینه واقعی کار تمام شده**

❶ مقادیر بالا که در شکل ۲ نشان داده شده اند، به صورت زیر تعریف می شوند:

Budgeted Cost of Work Scheduled (BCWS)

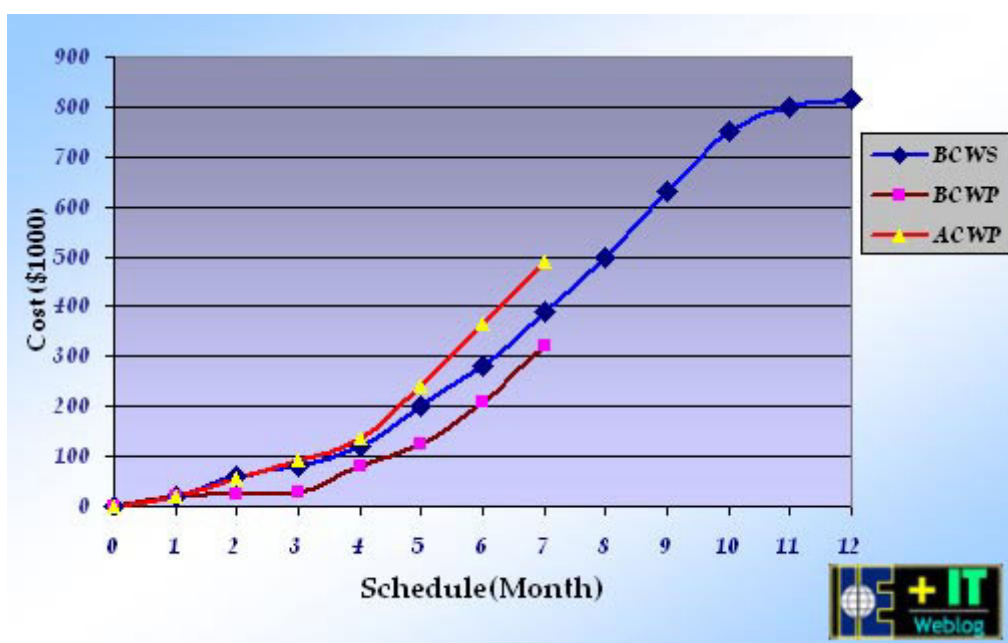
مجموع بودجه های لازم برای کل پکیج های کاری برنامه ریزی شده، جهت اتمام کار در یک دوره زمانی معین.

Budgeted Cost of Work Performed (BCWP)

مجموع بودجه های لازم برای پکیج های کاری تکمیل شده و اجزای کامل شده پکیج های کاری ناتمام.

Actual Cost of Work Performed (ACWP)

هزینه های واقعی صرف شده جهت تکمیل کارهای اجرایی در یک دوره زمانی معین؛ برای مقایسه متعادل، ACWP فقط برای کار انجام شده ثبت می شود تا در برابر کارهایی که BCWP آنها نیز گزارش شده، موجود باشد.



شکل ۲

ب - ۳) عبارات و اصطلاحات تکمیلی مدیریت EV

از سه کمیت توضیح داده شده در قسمت قبلی، می توان بودجه بندی کل برنامه را همچون تعیین کارآیی زمانبندی-هزینه و تدارک هزینه برآورد شده پروژه ای که در حال تکمیل است، مشخص کرد.

پنج عبارت اضافی نیز، جهت ثبت بازده هزینه و زمانبندی و بودجه برنامه، به صورت زیر تعریف می شوند:

Performance Measurement Baseline (PMB)

بیس لاین اندازه گیری کارآیی

مجموع BCWS کل پکیج های کاری برای هر دوره زمانی، که برای کل مدت برنامه محاسبه می شود. PMB طرح بودجه بندی بر مبنای مراحل زمانی (فازهای زمانی) را در برابر بازده محاسبه شده پروژه ارائه می کند.

Budget At Completion (BAC)

بودجه تکمیلی

مجموع کل بودجه های تخصیصی به یک برنامه، علاوه بر PMB؛ معمولاً مبالغی از ذخیره مدیریت کنار گذاشته می شود که جزئی از کل بودجه برنامه بوده و به پکیج های کاری خاصی اختصاص نمی یابد و برای اهداف کنترلی مدیریت ذخیره می شود. BAC، مشتمل بر کل ذخیره های مدیریتی علاوه بر PMB است.

Schedule Variance (SV)

انحراف زمانبندی

این کمیت از تفاوت میان کار زمانبندی شده (BCWS) و کار انجام شده حقیقی با بودجه تعیین شده (BCWP) به دست می آید. انحراف زمانبندی، با ارزش دلار بیان شده و از تفاضل "مقدار کاری که باید در دوره زمانی داده شده، تکمیل شود" و "کاری که واقعاً با همان بودجه تعیین شده به انجام رسیده"، حاصل می گردد.

Cost Variance (CV)

انحراف هزینه

اختلاف میان هزینه برنامه ریزی شده برای کار انجام شده (BCWP) و هزینه واقعی ناشی از انجام کار (ACWP). CV هم ارزش حقیقی (به واحد دلار) هزینه های بالاسری (overrunning) و هم غیر بالاسری (running under) در صورت وجود) را نسبت به هزینه برآورد شده اولیه نشان می دهد.

Estimate At Completion (EAC)

برآورد تکمیلی

این کمیت، هزینه های واقعی تحمیلی پروژه تا زمان حال، به اضافه برآوردی از هزینه های کارهای باقیمانده می باشد. در لحظه شروع پروژه BAC و EAC مساوی هستند؛ این تنها ACWP نامساوی با BCWP است که باعث ایجاد عدم تعادل میان EAC و BAC می شود.

☑ هم اکنون عبارات و پارامترهای اساسی تعریف شده اند و در قسمت بعدی طرز عملی اجرای ارزش بدست آمده، بصورت کام به کام تشریح خواهد شد.

ب- ۴) کار با EV

(Bottom-Up)

باید فرایندهای بحرانی را بگونه ای ترکیب کنیم که هم شامل محدوده کاری مشخص زمانبندی و منابع برآوردشده شوند و همچنین یک برنامه یکپارچه پایین به بالا از اجزاء (سلولها) اندازه گیری شده با تشریح کامل، بوجود آید که برنامه های محاسباتی کنترل (Control Account Plans : CAPs) نامیده می شوند. مدیریت پروژه بر مبنای ارزش بدست آمده مطابق CAP های تفصیلی، اجرا می گردد به طوریکه در نتیجه، طراحی رسمی (Formal) و پایین به بالای پروژه بدست می آید. CAP های منفرد، یکپارچگی تمامی فرایندهای بحرانی همچون "محدوده کاری"، "برنامه ریزی"، "زمانبندی"، "برآورد و تخمین" و "اجازه اختیار" را بازنمایی می کنند.

اندازه گیری بازده (Performance) در CAP های تفصیلی جای می گیرد و بازده کل پروژه از مجموع آنها که در CAP های تفصیلی انعکاس می یابد، بدست می آید. در اصل، هر CAP پروژه یک زیر پروژه از کل پروژه ای است که توسط یک مدیر CAP، "مدیریت"، "اندازه گیری" و "کنترل" می شود.

زمانبندی رسمی CAP ها

هر کدام از CAP های تعریف شده، باید به همراه یک سیستم زمانبندی رسمی (formal)، برنامه ریزی و زمانبندی شوند.

تخصیص هر CAP به یک واحد اجرایی جهت بازده (کارایی)

بمنظور حصول بازده، هر کدام از CAP های تعریف شده باید به یک اجرای کاربردی پایدار، تخصیص یابند. این تخصیص بطور مؤثری، متعهد اجرا در جهت نظارت بر بازدهی و اثربخشی هر CAP می شود.

فراهم کردن یک baseline که CAP ها را خلاصه می کند

باید یک baseline برای اندازه گیری بازده کل پروژه فراهم گردد، بگونه ای که مجموع CAP های تشریح شده را بازنمایی کند.

اندازه گیری بازده در برابر زمانبندی

باید بازده زمانبندی پروژه را در برابر زمانبندی برنامه ریزی شده و اصلی پروژه، بطور متناوب اندازه گیری کنیم.

اندازه گیری اثربخشی هزینه در برابر هزینه های تحمیلی

باید بصورت دوره ای، میزان اثربخشی بازده پروژه را طوری اندازه گیری کنیم که رابطه میان EV اجرایی پروژه و هزینه های تحمیلی جهت دستیابی به EV را مشخص کند.

پیش بینی هزینه های نهایی بر اساس بازده

باید بصورت متناوب، نیازمندیهای هزینه نهایی پروژه را بر اساس بازده آن در برابر برنامه ریزی، پیش بینی نماییم.

✓ اکنون که نکات اساسی برای استفاده مفاهیم مدیریت EV تشریح شد، در ادامه سعی خواهد شد که در مورد مزایای استفاده از EV بحث شود.

۳. مدیریت ریسک با استفاده از EV

تعیین ریسک شامل آیتمهای احتمالی است که ممکن است موفقیت یک پروژه را به مخاطره اندازد. لیست مزبور در ابتدای پیشرفت یک پروژه با استفاده از تکنیکهایی همچون چک لیستها، تحلیل‌های پیش برنده تصمیم (Decision-Driven Analysis) و تجزیه و تحلیل فرضها تهیه می‌گردد. این لیست‌ها بطور متناوب در طول حیات پروژه آپدیت می‌شود. از طرف دیگر، استفاده از مدیریت ارزش بدست آمده برای تعیین ریسک وارد مبحث مقایسه هزینه کار واقعی و بازده زمانبندی در برابر ارزش‌های برآورد شده می‌گردد. این با استفاده از انحراف هزینه و زمانبندی جهت تعیین عملکرد پکیج کاری در برابر برنامه ریزی تکمیل می‌گردد. متصدی EV مراقب این است که یک محیط با پتانسیل ریسک هر وقت که وظیفه یا انحراف هزینه یا زمانبندی کاری به یک ارزش از پیش تعیین شده برسد. اگر چه تایید مطلق از اینکه پکیج کاری با مشکل مواجه شده، وجود ندارد (انحراف هزینه یا زمانبندی می‌تواند وقفه‌ای در گزارش‌دهی و یا عوامل دیگر بوجود آورد). تعیین و برآورد ارزش بدست آمده یک شاخص سریع برای مسایل هزینه‌ای و یا زمانبندی مهیا کند که می‌تواند معیار و شاخص یک ناحیه از ریسک برنامه باشد.

نظارت (کنترل) ریسک

مطابق کتاب «مدیریت ریسک نرم افزار: مبانی و عمل» Boehm، کنترل ریسک با پیگیری پیشرفت پروژه، آن را به سوی حل دوباره آیتمهای ریسک رهنمون کرده و عمل‌های اصلاحی مناسب را به خود اختصاص می‌دهد. مدیریت ارزش بدست آمده می‌تواند نقش مهمی را در این بخش ایفا کند. مدیر پروژه می‌تواند تماس و برخورد میان برنامه ریزی مدیریت ریسک و فعالیت‌های حل دوباره ریسک را زیر نظر داشته و آن فعالیتها را در سطح عملکردی همان روشهای بکار گرفته شده جهت اخطار را در آغاز پروژه نگهدارد. بعلاوه، اگر راه حل ریسک با دوباره کاری یا کار برنامه ریزی شده اضافی درگیر شود، این کارها باید به موضوع مدیریت ارزش بدست آمده ارجاع یابند، همانگونه که به منظور تعیین عملکرد آنها در برابر طرح اصلاح و تعدیل شده، موضوعیت مدیریت EV را پیدا می‌کنند.

۵. مسائلی که در استفاده از EVMS با آنها مواجه می‌شویم:

تلاش‌های نامتوازن در برابر سود

استفاده از ارزش بدست آمده بعنوان یک ابزار مدیریت جهت استفاده کاربردی در جهان صنعتی تشخیص داده شده و عنوان بهترین ابزار را پیدا کرده است. هنوز در توسعه نرم افزار، ارزش بدست آمده با نتایج مکرری نشان داده است که در صورت ناامیدی از پیشرفت پروژه، منافع بدست آمده کمتر از ارزش تلاشهای صرف شده است. غالباً این تجربه تأسف‌بار باعث می‌شود، سازمانها از استفاده مجدد ارزش بدست آمده امتناع می‌کنند یا غالباً نتیجه‌ای همچون در اجراهای سخت دارد که حتی منجر به سود کمتر می‌شود. قسمت اعظم سختی در بکارگیری ارزش بدست آمده برای پروژه‌های نرم افزاری، به علت ماهیت اصلی توسعه نرم افزاری است. خزش نیازمندیها، گسترش کدنویسی، معیار تکمیل غیر واضح و مشکلات جامعیت سیستم، مثالهایی برای چالشهایی است که در بکارگیری «ارزش بدست آمده» در توسعه نرم افزاری پیش می‌آیند. بعلاوه، توسعه سیستم و نرم افزار، از موقعی که ارزش بدست آمده در بیست و پنج سال قبل برای اولین بار مطرح شد، پیچیده تر شده است. هنوز ما بر آن هستیم که از مفاهیم پایه‌ای که تغییر نکرده‌اند، استفاده کنیم.

سالها بعد از اینکه ارزش بدست آمده توسط دولت بعنوان یک تعهد یکسویه بر صنعت تحمیل شد، به صنایع خصوصی اجازه داده شد تا به بیان و اظهار نیازمندیهای تحمیل شده بر روی خود، بپردازند. در سال ۱۹۹۵ صنایع خصوصی بوسیله ارائه ای توسط انجمن ملی ایمنی صنعتی (NSIA)، اجازه یافت تا نحوه کاربرد مفید معیار ارزش بدست آمده را تعیین کند. بعد از یک سال مطالعه، کمیته فرعی NSIA، یک ورژن (نسخه) از معیار آن را ارائه نمود که بطور معنی داری برای جامعه مدیریت پروژه دلیزیر بود. استاندارد صنعتی، سیستم مدیریت ارزش بدست آمده (EVMS) نامیده شد و تعداد معیار از ۳۵ عدد به ۳۲ عدد کاهش یافت. این پیشرفت عمده، توسط DOD در دسامبر ۱۹۹۶ تایید شد. هر چند که کاهش اخیر از ۳۵ معیار به ۳۲ معیار شاید قابل تشویق باشد، هنوز هم نیازمندیهای بی ارزش زیادی در مفهوم ارزش بدست آمده باقی است. این باور شده که مفهوم ارزش بدست آمده توسط مدیران پروژه در فرم اخیر، بطور جهانی قابل پذیرش نخواهد بود. قواعد و عبارات بسیار دیگری نیز وجود دارد که باید در این مورد دخیل شوند. در عوض آنچه که مورد نیاز است، بازگشت به یک مفهوم ساده است که اصالتا از سطوح کارخانه صنعتی، منعکس می شوند. مهندسين صنایع از چک لیستها و توضیحات برای استعمال در مفاهیم شان استفاده نکرده اند؛ بلکه از حس تشخیص مشترکی برای تعیین آنچه که مورد نیاز بوده و آنچه انجام شده و یا نشده، استفاده کرده اند. اگر چه بعضی افراد این ۳۵ استاندارد C/SCSC را جهت رقابت همه بنگاههای خصوصی، بعنوان یک ایده آل اتویپایی (تخیلی) مورد توجه قرار داده اند، بسیاری از صنایع خصوصی از آن معیارهای سخت و غیرقابل انعطاف در پروژه های خود (مخصوصا پروژه های تجاری) به سختی بکار می برند. عقیده آنها این است که از نظر جهانی، نیازمندیهای بی ارزش مازادی در C/SCSC رسمی شده در سطح کل پروژه های تجاریشان وجود دارد.

۶. طرحها و راه حل ها

آنتی و تطابق دولت با کارهای تجاری

از سال ۱۹۹۷، ابتکارات DOD باعث تطابق ممارستههای مدیریت شده و این امر در قراردادهای میان DOD و بخش تجاری کاربرد اجرایی یافت. با کاهش تصور و عقیده ای که «بهترین ممارست تجاری» اسطوره آمیز می تواند با مدیریت ارزش بدست آمده با دیسپلین در بخش قراردادهای ملی بر پایه هزینه جایگزین شود، OSD یک همکاری و تعاون به همراه صنعت داخلی و خارجی جهت بهینه کردن مرادوات مدیریتی اش می باشد. راه حل ایده آل، تفاوتهای میان ممارستههای تجاری و نظامی را حداقل کرده و در صورت امکان حذف می کند. دولت و صنعت چیزی برای از دست دادن ندارند و می توانند از این همکاری سود برده و چه بسا از همدیگر کسب دانش کنند.

DOD از تشکیلات اقتصادی مایل به این همکاری، دعوت به ملحق شدن به این جمع می کند تا رسیدن به آن اهدافی که روی ابتکارات چندین پیمانکار اصلی DOD مدلسازی شده اند، محقق شود:

- رییس گروه فضایی و دفاعی بوئینگ، دستور داد که همه پیمانکاران، صرفنظر از نیازمندیهای قراردادی با استفاده از EV مدیریت شوند. گروه در اجرای یک سیستم مدیریت مشترک در کلیه موقعیتهای موفق بوده و از آن در کار تجاری نیز استفاده می کند.

- نخستین جایزه عالی فراگیری به تیم دولتی / صنعتی F/A-18E/F اعطا شد. یک عنصر کلیدی در موفقیت آن، سیستم جامع اطلاعات مدیریت و کنترل بود که توسط صنایع فضایی مک دانل داگلاس توسعه یافت که مورد استفاده تیم های تولید جامع قرار گرفت.
- صنایع موشکی و فضایی لاکهید مارتین، یک خط مشی برای خود تعیین کرده تا ارزش بدست آمده برای مدیریت کل کوششهایی که در راستای کارهای تجاری صورت می گیرد، به عنوان یک پایه و اساس در نظر گرفته شود. یک کار مهم، در حال بنچمارک کردن ممارست ارزش بدست آمده ای است که در برنامه تجاری ایریدیوم (Iridium) استفاده می شود و در برنامه MILSTAR نیروی هوایی نیز بکار برده خواهد شد. هر نیازمندی منحصر دولتی که غیرضروری معرفی شود، برای برطرف شدن انتخاب خواهد شد.

جمع آوری داده های با کیفیت بالا برای تحلیل های ریسک

نقطه آشیل یک آنالیز ریسک پروژه کیفیت داده ای است که دریافت می شود. افراد، غالباً نتایج آنالیز ریسک را با «ضایعات داخلی، ضایعات خارجی» دور می اندازند و مخصوصاً اگر نتایج دلخواهشان نباشد. در بسیاری از موارد، هرچند این عمل هزینه دار توجیه هم می شود. ما می دانیم که پروژه هایمان ریسک مهم و معنی داری دارند، و مدیریت موفق ریسک نیازمند بازشناسی، آنالیزها، تعیین خاصیت، کمیت و اولویت ریسک می باشد تا موفق باشد. کیفیت داده کلید آنالیزهای خوب ریسک است. اگر کیفیت خوب مهیا شده و از بلایا و حوادث اجتناب گردد، مدیران بطور مؤثری امکان حذف خسارات را خواهند داشت.

۷. نتیجه گیری

بی رغبتی و بی میلی حاصل در صنعت جهت پیاده سازی ارزش بدست آمده طبق استاندارد C/SCSC، مایه تاسف است؛ برای اینکه اندازه گیری عملکرد و ارزش بدست آمده، ابزاری غیر ساکت برای مدیریت پروژه مهیا می کند؛ موقعی که بطور صحیح بکار گرفته شود، سریعاً می تواند به مدیر پروژه یک سیگنال خطر و آگاهی بخش بدهد که پروژه دارای هزینه بالاسری است؛ مگر اینکه گامها و مراحل بالادرنگی جهت تغییر در برنامه در حال اجرا، انجام شود. جهان نرم افزار نیاز به کل شاخهای رسمی مورد نظر C/SCSC، ندارد و آنچه مورد نیاز باشد، می تواند بطور رو به پایین مقیاس شود و دقیقاً مناسب کاربردهای گسترده تر مدیریت پروژه قرار گیرد.

امروزه محتمل است که بیش از ۹۹ درصد پروژه ها در جهان، مفهوم مدیریت هزینه ارزش بدست آمده را بکار نمی برند؛ در عوض، جهت کنترل و مانیتورینگ (دیده بانی) وضعیت هزینه ها، به مقایسه برنامه اجرا شده با هزینه های واقعی اکتفا می نمایند و این مایه تاسف است. فرصتهایی وجود دارد که می توان از یک فرم ساده شده ارزش بدست آمده روی هر پروژه با هر اندازه، در بخشهای نظامی یا تجاری استفاده نمود.

ترجمه و تلخیص: جلال کسائی

انتشار در وبلاگ: ۲۸ اسفند ۱۳۸۳

مقاله اصلی:

http://jalalkasaei.20m.com/IEplusIT_Weblog/files/EVMS.pdf

منبع همین فایل:

http://jalalkasaei.20m.com/IEplusIT_Weblog

فایل ضمیمه (نمونه ساختار wbs پروژه های نرم افزاری):

http://jalalkasaei.20m.com/IEplusIT_Weblog/files/SoftwareProj_WBS.pdf