

محاسبه پیشرفت برنامه ای و واقعی Work Package ها از ۱۰۰٪:

با توجه به اینکه در فرمول اشاره شده قبلی درصدهای پیشرفت برنامه ای و واقعی پروژه که در ستونهای %Plan-WF و %Actual محاسبه می شود در سطوح بعد از Project (سطح ۲ WBS به بعد) بر مبنای وزن هر بسته کاری محاسبه کاری محاسبه می شود، برای اینکه بتوانید این محاسبات را بر مبنای ۱۰۰٪ در هر بسته کاری (Work Package) انجام دهید، دو ستون جدید از جنس Number در برنامه تعریف نموده، فرمولهای مورد نظر را به شکل ذیل تعریف می نمایم.



محاسبه پیشرفت برنامه ای و واقعی Work Package ها از ۱۰۰:

Number3 = WF

Number5 = فرمول محاسبه پیشرفت برنامه ای

Number6 = %Plan-WF = Number3*Number5

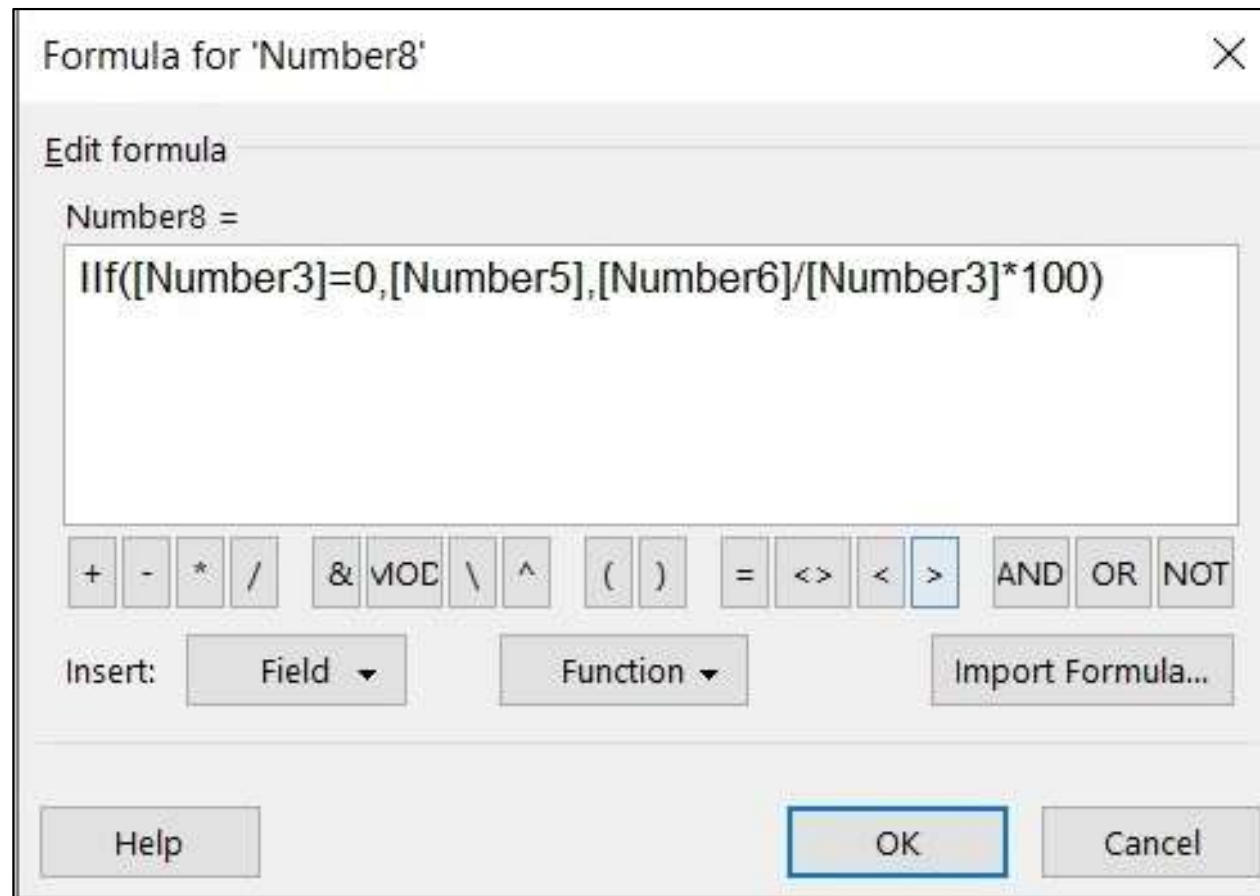
Number7 = %Actual

Number8 = درصد پیشرفت برنامه ای مطابق فرمول جدید

Number9 = درصد پیشرفت واقعی مطابق فرمول جدید

محاسبه پیشرفت برنامه ای Work Package ها از ۱۰۰٪:

$\text{Number8} = \text{IIF}([\text{Number3}] = 0, [\text{Number5}], [\text{Number6}] / [\text{Number3}] * 100)$



Formula for 'Number8'

Edit formula

Number8 =

Iif([Number3]=0,[Number5],[Number6]/[Number3]*100)

+ - * / & MOD \ ^ () = <> < > AND OR NOT

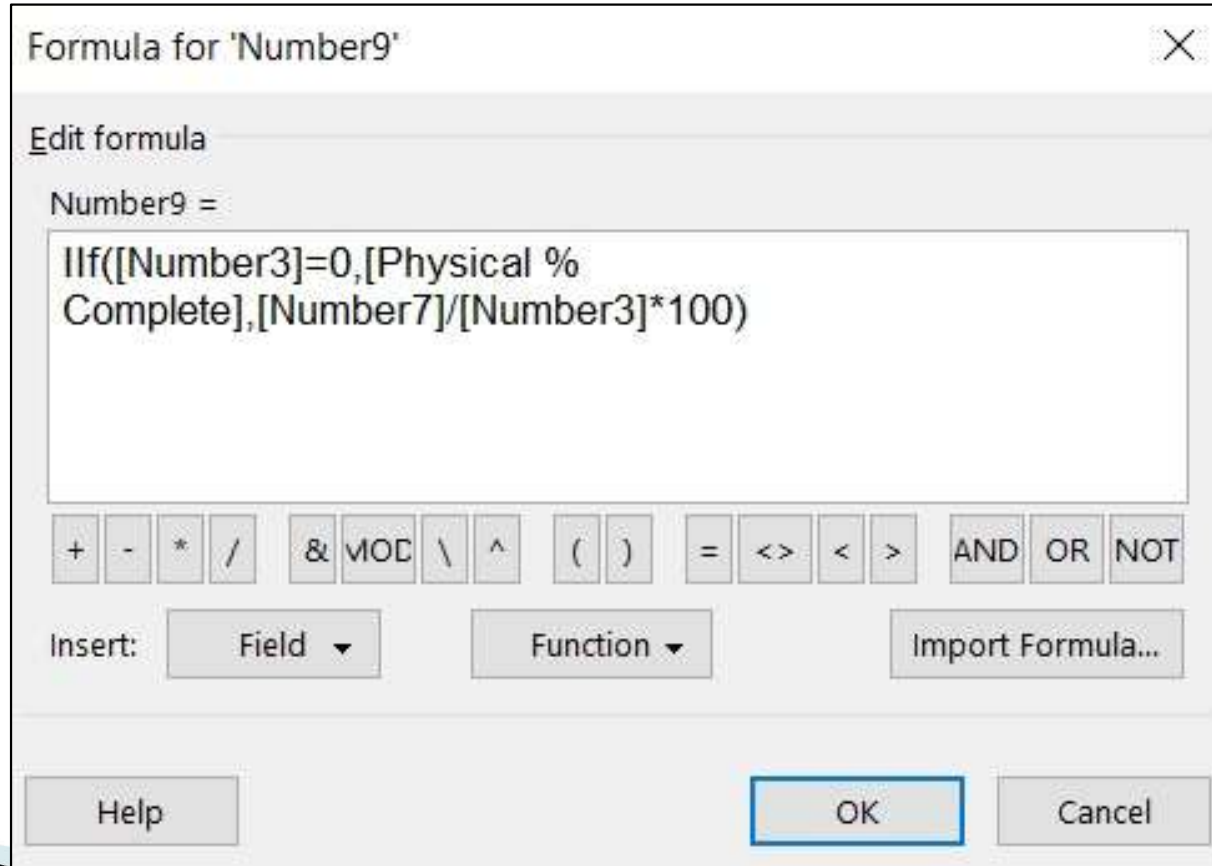
Insert: Field Function Import Formula...

Help OK Cancel

محاسبه پیشرفت واقعی Work Package ها از ۱۰۰:

$\text{Number9} = \text{IIF}([\text{Number3}] = 0, [\text{Physical \% Complete}], [\text{Number7}] / [\text{Number3}] * 100)$

نکته : در دو ستون فوق حتما تنظیمات را روی حالت Use Formula قرار دهید.



Formula for 'Number9'

Edit formula

Number9 =

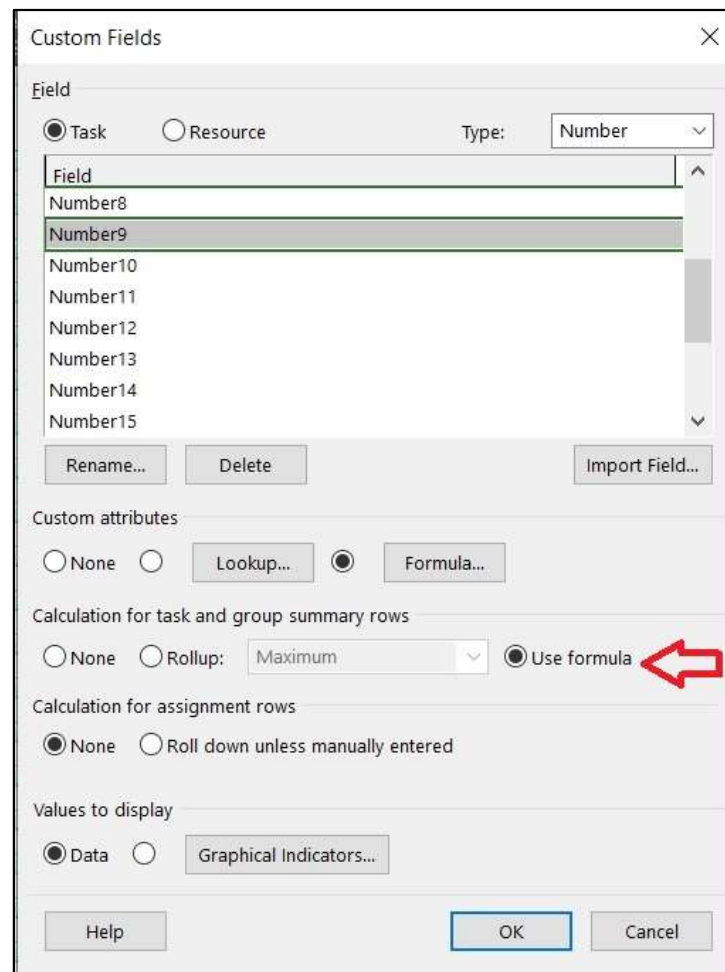
Iif([Number3]=0,[Physical % Complete],[Number7]/[Number3]*100)

Insert: Field Function Import Formula...

Help OK Cancel

محاسبه پیشرفت واقعی Work Package ها از ۱۰۰:

نکته: در هر دو حالت گفته شده، تنظیمات فرمول ستون را روی Use Formula قرار دهید.



نمایش علامت “%” برای ستونهای درصد پیشرفت:

در ستونی از جنس **Text**، فرمول زیر را تایپ نمایید.

Formula for 'Text1' ✕

Edit formula

Text1 =

[Number2] & “%”

+ - * / & MOD \ ^ () = <> < > AND OR NOT

Insert: Field ▼ Function ▼ Import Formula...

Help OK Cancel

%Plan-WF ▼	Text1 ▼
43.25	43.25%
12	12%
30	30%
1.25	1.25%
0	0%

محاسبه %Plan با ضریب وزنی به صورت منبع مجازی:

ابتدا یک منبع مجازی به نام WF در صفحه Resource Sheet تعریف نموده، در ستون Std. Rate مقدار ۱ را وارد نمایید.

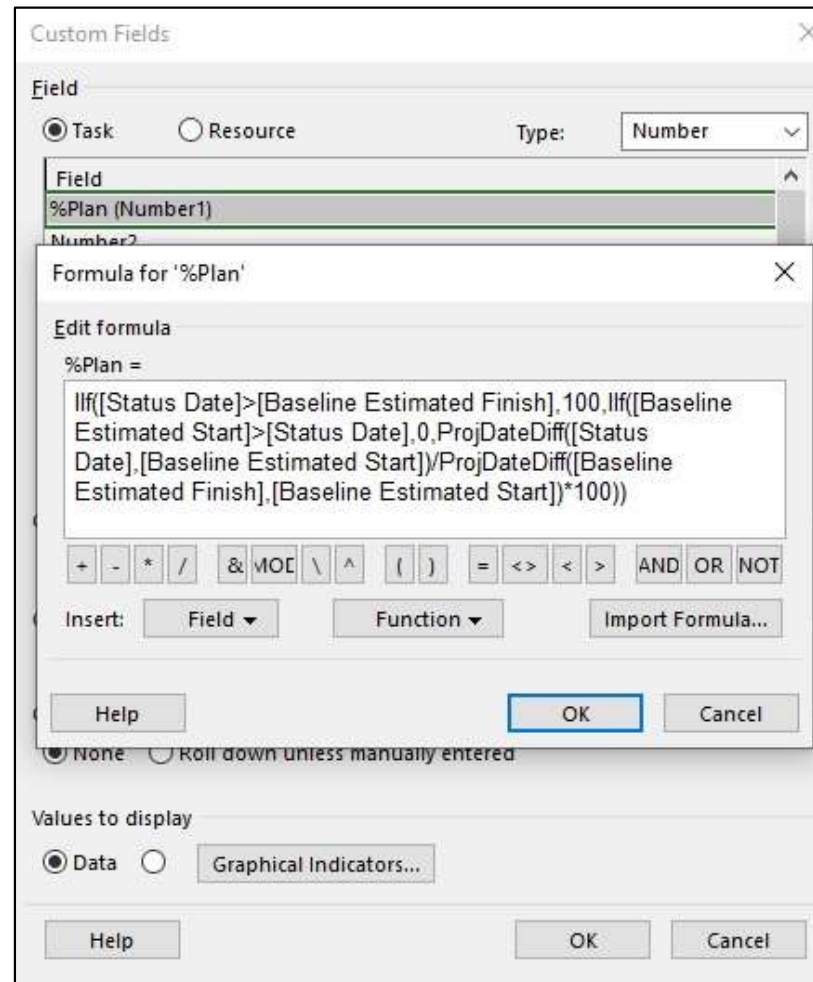
	i	Resource Name	Type	Material	Initials	Group	Max.	Std. Rate	Ovt.	Cost/Use	Accrue	Base	Code
1		wf	Work		w			1	\$1.00/hr	\$0.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard

سپس این منبع مجازی را به تمام فعالیتها تخصیص داده و اعداد ضرایب وزنی فعالیتها را در ستون Work وارد نمایید.

	i	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names	Cost	Work	% Work Complete	%Plan	%Plan-WF
			Sample	17 days	6/14/21	7/6/21		wf	\$100.00	100 hrs	0%	0	0
			b	10 days	6/14/21	6/25/21		wf	\$20.00	20 hrs	0%	0	0
			c	5 days	6/14/21	6/18/21	2SS	wf	\$30.00	30 hrs	0%	0	0
			d	8 days	6/21/21	6/30/21	3	wf	\$10.00	10 hrs	0%	0	0
			e	4 days	7/1/21	7/6/21	4	wf	\$40.00	40 hrs	0%	0	0

محاسبه %Plan با ضریب وزنی به صورت منبع مجازی:

برای محاسبه درصد پیشرفت برنامه‌ای زمانی، مشابه روش قبلی در ستونی از جنس Number، فرمول محاسبه پیشرفت برنامه‌ای را وارد نمایید.



Custom Fields

Field

☒ Task ☐ Resource Type: Number

Field

%Plan (Number1)

Number2

Formula for '%Plan'

Edit formula

%Plan =

If([Status Date]>[Baseline Estimated Finish],100,If([Baseline Estimated Start]>[Status Date],0,ProjDateDiff([Status Date],[Baseline Estimated Start])/ProjDateDiff([Baseline Estimated Finish],[Baseline Estimated Start])*100))

Insert: Field Function Import Formula...

Help OK Cancel

☒ None ☐ Roll down unless manually entered

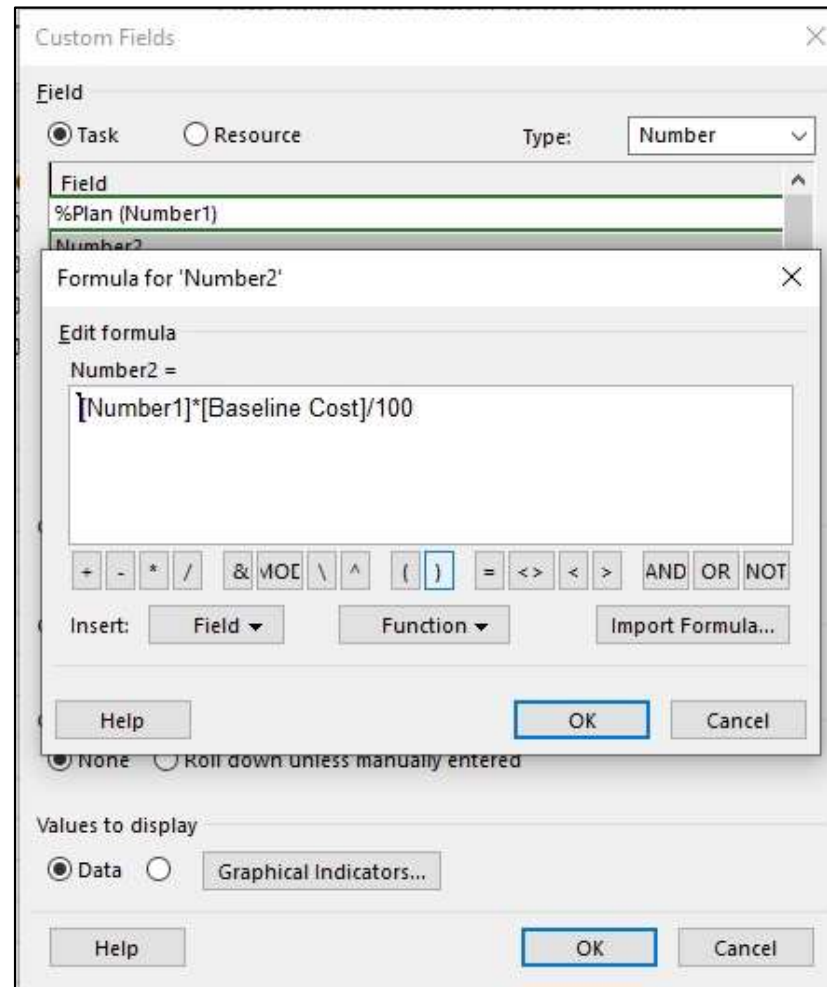
Values to display

☒ Data ☐ Graphical Indicators...

Help OK Cancel

محاسبه %Plan با ضرایب وزنی به صورت منبع مجازی:

برای اعمال ضرایب وزنی فعالیتها در درصد پیشرفت برنامه‌ای، ستون Baseline Cost را در ستون قبلی ضرب و در قسمت Roll Up، آنرا روی Sum قرار دهید.



Custom Fields

Field

☒ Task ☐ Resource Type: Number

Field

%Plan (Number1)

Number2

Formula for 'Number2'

Edit formula

Number2 =

[Number1]*[Baseline Cost]/100

Insert: Field Function Import Formula...

Help OK Cancel

☒ None ☐ Roll down unless manually entered

Values to display

☒ Data ☐ Graphical Indicators...

Help OK Cancel

محاسبه %Plan با ضریب وزنی به صورت منبع مجازی:

مشابه روش قبل، با تغییر Statue Date درصد پیشرفت برنامه‌ای فعالیتها و پروژه به دست می‌آید.

	i	Task Mode ▾	Task Name ▾	Duration ▾	Start ▾	Finish ▾	Predecessors ▾	Resource Names ▾	Cost ▾	Work ▾	% Work Complete ▾	%Plan ▾	%Plan-WF ▾
1			Sample	17 days	6/14/21	7/6/21			\$100.00	100 hrs	0%	35.29	43.25
2			b	10 days	6/14/21	6/25/21		wf	\$20.00	20 hrs	0%	60	12
3			c	5 days	6/14/21	6/18/21	2SS	wf	\$30.00	30 hrs	0%	100	30
4			d	8 days	6/21/21	6/30/21	3	wf	\$10.00	10 hrs	0%	12.5	1.25
5			e	4 days	7/1/21	7/6/21	4	wf	\$40.00	40 hrs	0%	0	0

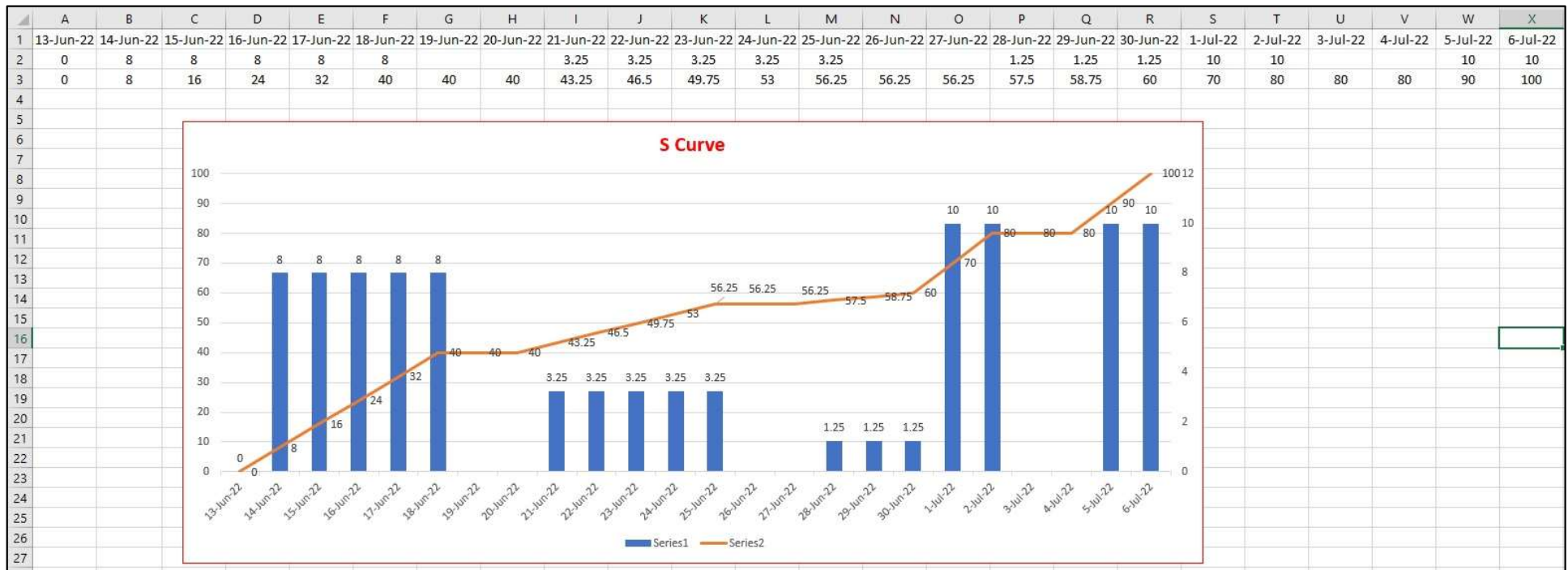
ترسیم نمودار پیشرفت برنامه‌ای (S-Curve) با منبع مجازی:

بدین منظور به صفحه Resource Usage رفته، فیلدهای Work و Cum Work را انتخاب نمایید.

	Resource Name	Work	Add New Column	Details	T	F	S	S	M	T
1	wf	100 hrs		Work					8h	8h
				Cum. Work					8h	16h
	b	20 hrs		Work					2h	2h
				Cum. Work					2h	4h
	c	30 hrs		Work					6h	6h
				Cum. Work					6h	12h
	d	10 hrs		Work						
				Cum. Work						
	e	40 hrs		Work						
				Cum. Work						

ترسیم نمودار پیشرفت برنامه‌ای (S-Curve) با منبع مجازی:

اعداد به دست آمده را با اکسل منتقل نموده و با حذف کاراکتر "h" نمودار پیشرفت برنامه‌ای پروژه (Planned S Curve) را ترسیم نمایید.



به روز رسانی برنامه زمانبندی با منبع مجازی:

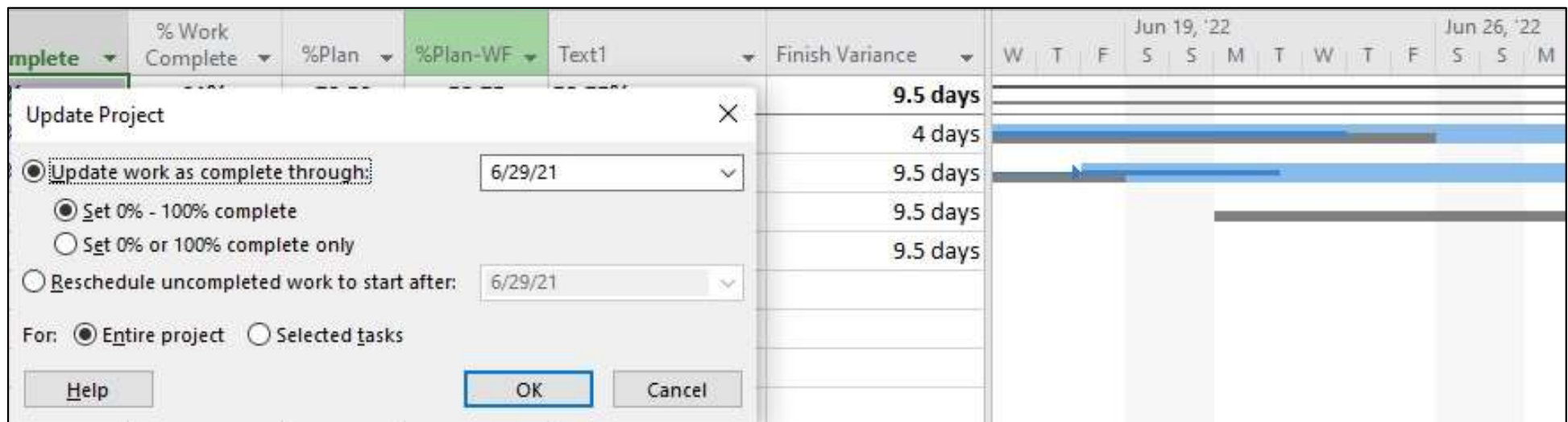
مشابه روش قبل، نیاز به اطلاعات شروع واقعی فعالیت (Actual Start)، درصد پیشرفت فیزیکی فعالیت تا تاریخ به روز رسانی (Status Date) و پایان واقعی فعالیت در صورت تکمیل (Actual Finish) داریم.

در این حالت درصد پیشرفت فیزیکی فعالیتها را در ستون **Work%Complete** وارد نمایید. اعداد Summary Task با اعمال ضرایب وزنی به صورت خودکار محاسبه می شود.

Project1 * [X]												
	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names	Cost	Work	% Work Complete	%Plan	%Plan-WF
1		Sample	17 days	6/14/21	7/6/21			\$100.00	100 hrs	31%	70.59	58.75
2		b	10 days	6/14/21	6/25/21		wf	\$20.00	20 hrs	80%	100	20
3		c	5 days	6/14/21	6/18/21	2SS	wf	\$30.00	30 hrs	50%	100	30
4		d	8 days	6/21/21	6/30/21	3	wf	\$10.00	10 hrs	0%	87.5	8.75
5		e	4 days	7/1/21	7/6/21	4	wf	\$40.00	40 hrs	0%	0	0

مشابه روش قبل، از منوی Project، Update project، برنامه را تا تاریخ به روزرسانی (Status Date)، Reschedule نمایید.

تأخیرات در ستون Finish Variance قابل مشاهده است.



The screenshot displays the 'Update Project' dialog box. The 'Update work as complete through' radio button is selected, with a date of 6/29/21. The 'Reschedule uncompleted work to start after' option is also visible with the same date. The 'For' section has 'Entire project' selected. The background shows a Gantt chart with tasks and their 'Finish Variance' values (9.5 days, 4 days, 9.5 days, 9.5 days, 9.5 days).

: Project Information

از پنجره Project ، Project Information را انتخاب کنید.

Project Information for 'Dam'

Start date: Tue 3/1/11 Current date: Fri 11/23/12

Finish date: Sun 4/1/12 Status date: Tue 2/28/12

Schedule from: Project Start Date Calendar: Standard

All tasks begin as soon as possible. Priority: 500

Enterprise Custom Fields

Department:

Custom Field Name	Value

Help Statistics... OK Cancel

تاریخ جاری
تاریخ بروزرسانی پروژه
تقویم پروژه

اولویت پروژه

تاریخ شروع پروژه
تاریخ پایان پروژه
زمانبندی از ابتدا یا
از انتهای پروژه

: Project Information

: Statistics

با کلیک روی این پنجره، می‌توان اطلاعات کلی پروژه مانند تاریخ شروع و پایان واقعی و برنامه‌ای، مدت زمان برنامه‌ای و باقیمانده، میزان نفرساعت و هزینه صرف شده و برنامه‌ای را مشاهده نمود.

Project Statistics for 'Dam'			
	Start		Finish
Current	Tue 3/1/11		Sun 4/1/12
Baseline	Tue 3/1/11		Tue 2/28/12
Actual	NA		NA
Variance	0d		33d
	Duration	Work	Cost
Current	398d	41,833.6h	4,081,908,449.28 ریال
Baseline	365d	42,880h	4,263,700,070.40 ریال
Actual	0d	0h	0.00 ریال
Remaining	398d	41,833.6h	4,081,908,449.28 ریال
Percent complete:			
Duration: 0% Work: 0%			
			Close

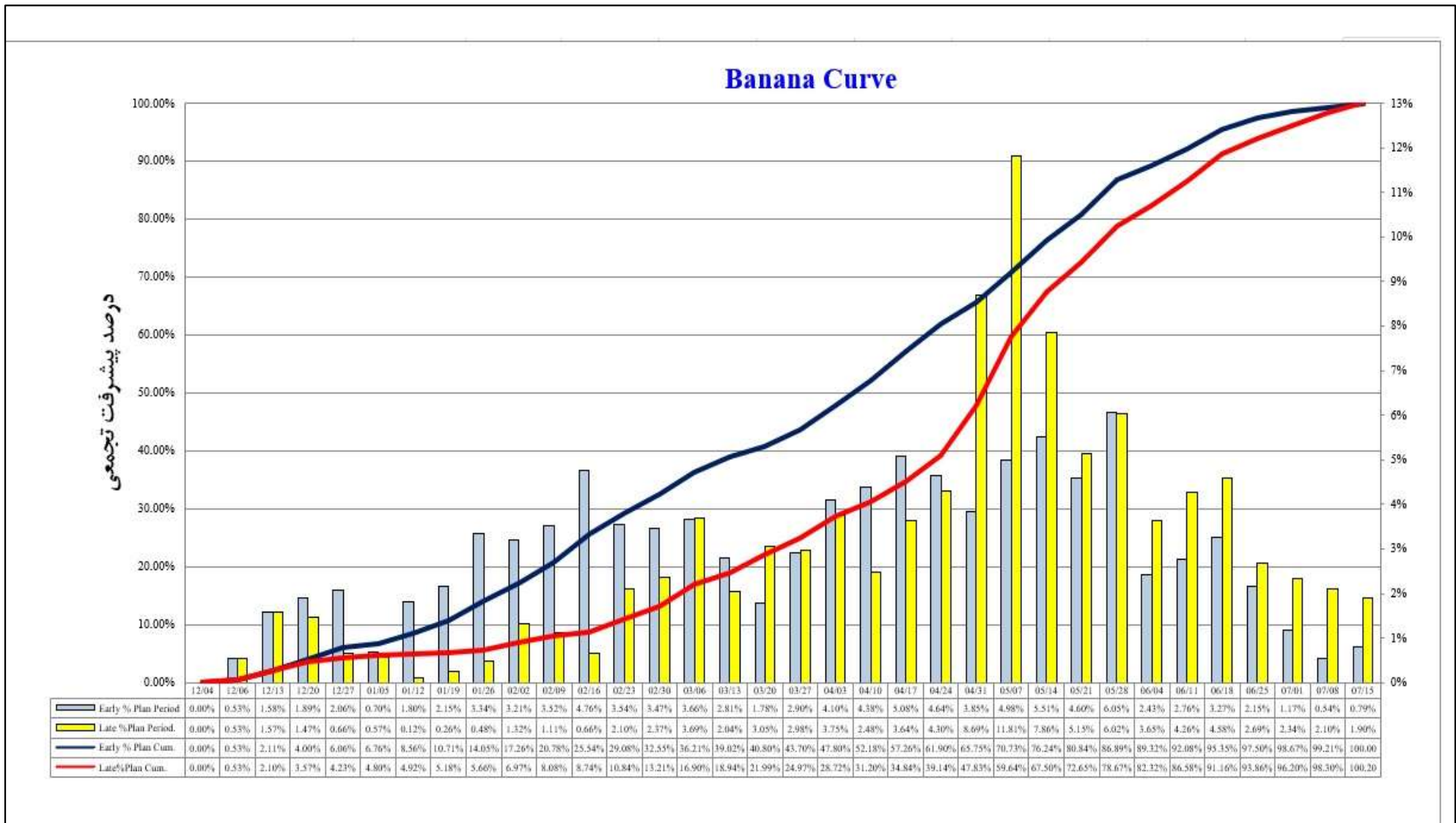
ترسیم نمودار موزی (Banana Curve):

به منظور ترسیم همزمان نمودار Early و نمودار Late (نمودار موزی شکل)، ابتدا روی یک نسخه کپی برنامه کلیه فعالیتها را با قید As Late as possible به میزان شناوری کل فعالیتها (Total Slack) به تاخیر بیندازید.

سپس با تغییر Status Date ، درصد پیشرفت برنامه ای را مجدداً در این حالت محاسبه نمایید.

در انتها با ترسیم همزمان نمودار تجمعی در حالت Early و Late ، نمودار موزی شکل پروژه ترسیم می گردد.

ترسیم نمودار موزی (Banana Curve):



برنامه‌ریزی مجدد (Replan):

هنگامی که تاخیر پروژه و اختلاف درصد پیشرفت برنامه‌ای و واقعی زیاد شود (معمولاً بیش از ۲۰٪) واقعیت این است که این برنامه یا به دلیل برنامه‌ریزی نامناسب و یا کندی پیشرفت پروژه و عملیات اجرایی ابزار مناسبی برای کنترل کارهای باقیمانده نمی‌باشد.

گاهی هم به دلیل تغییر حجم قرارداد در قالب ۲۵٪ و یا تغییرات در محدوده پروژه (Scope) لازم است برنامه‌ریزی مجدد تهیه گردد.

برنامه ریزی مجدد (Replan):

بدین منظور پس از اصلاح و اضافه و کم شدن فعالیتها، ویرایش زمان فعالیتهای باقیمانده و روابط بین فعالیتها، اصلاح ضریب وزنی و ... یک نسخه Baseline جدید از پروژه تهیه و جایگزین Baseline قبلی می گردد.

نکته ۱: تهیه برنامه Replan با مجوز کارفرما صورت می پذیرد.

نکته ۲: به منظور برابر شدن %Plan و %Actual لازم است زمان باقیمانده (Remaining Duration) فعالیتهای در حال پیشرفت (InProgress) اصلاح و تغییر یابد.

برنامه جبرانی (Catch up Plan):

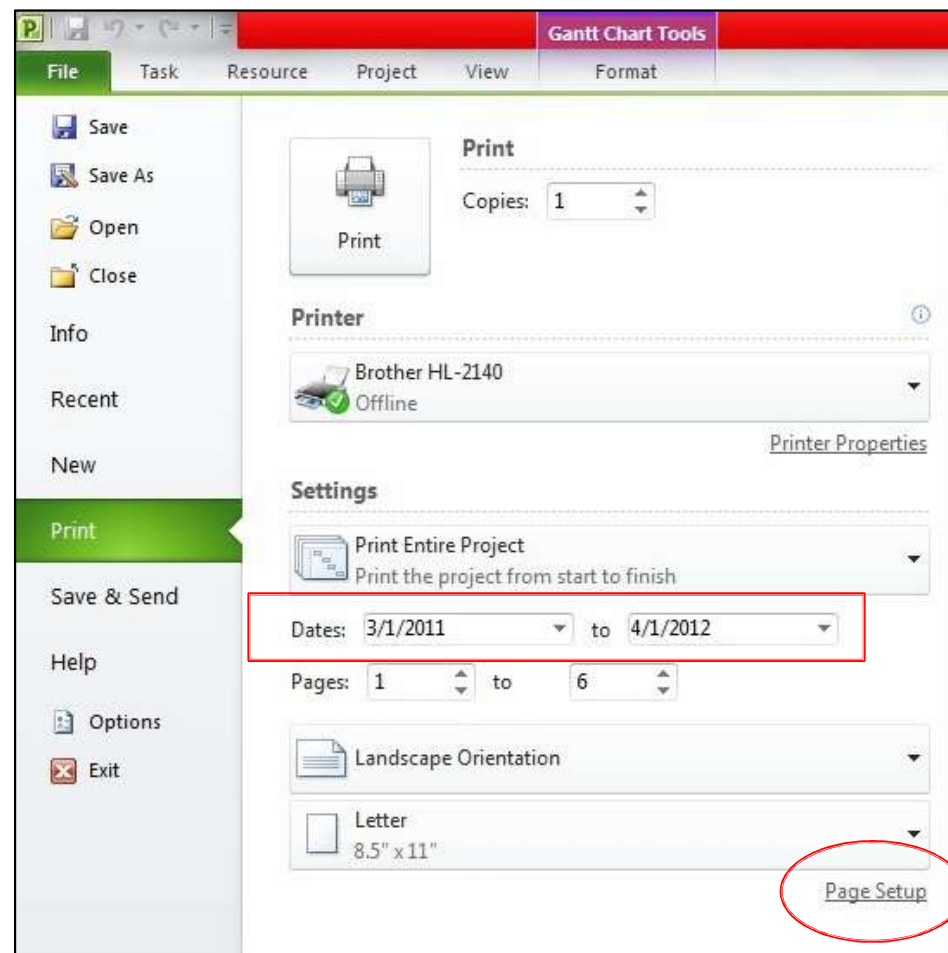
گاهی کارفرما تاخیر در پروژه را نمی‌پذیرد و به پیمانکار دستور ارایه برنامه جبرانی (Catch up Plan) می‌دهد به گونه‌ای که تاریخ اتمام پروژه در این برنامه برابر تاریخ برنامه اولیه پروژه (Baseline Finish) گردد.

برای تهیه برنامه جبرانی لازم است به صورت مرحله مرحله فعالیت‌های مسیر بحرانی با دو روش Fast Track یا Crashing اصلاح گردد.

نکته: بعد از هر مرحله ویرایش برنامه، مسیر بحرانی جدید می‌بایست مورد بازبینی قرار گیرد.

تنظیمات صفحه (Page Setup) :

برای چاپ برنامه زمانبندی لازم است تنظیمات صفحه، مقیاس زمانی و ... انجام شود. بدین منظور از منوی File ، Print ، گزینه Page Setup را انتخاب نمایید.



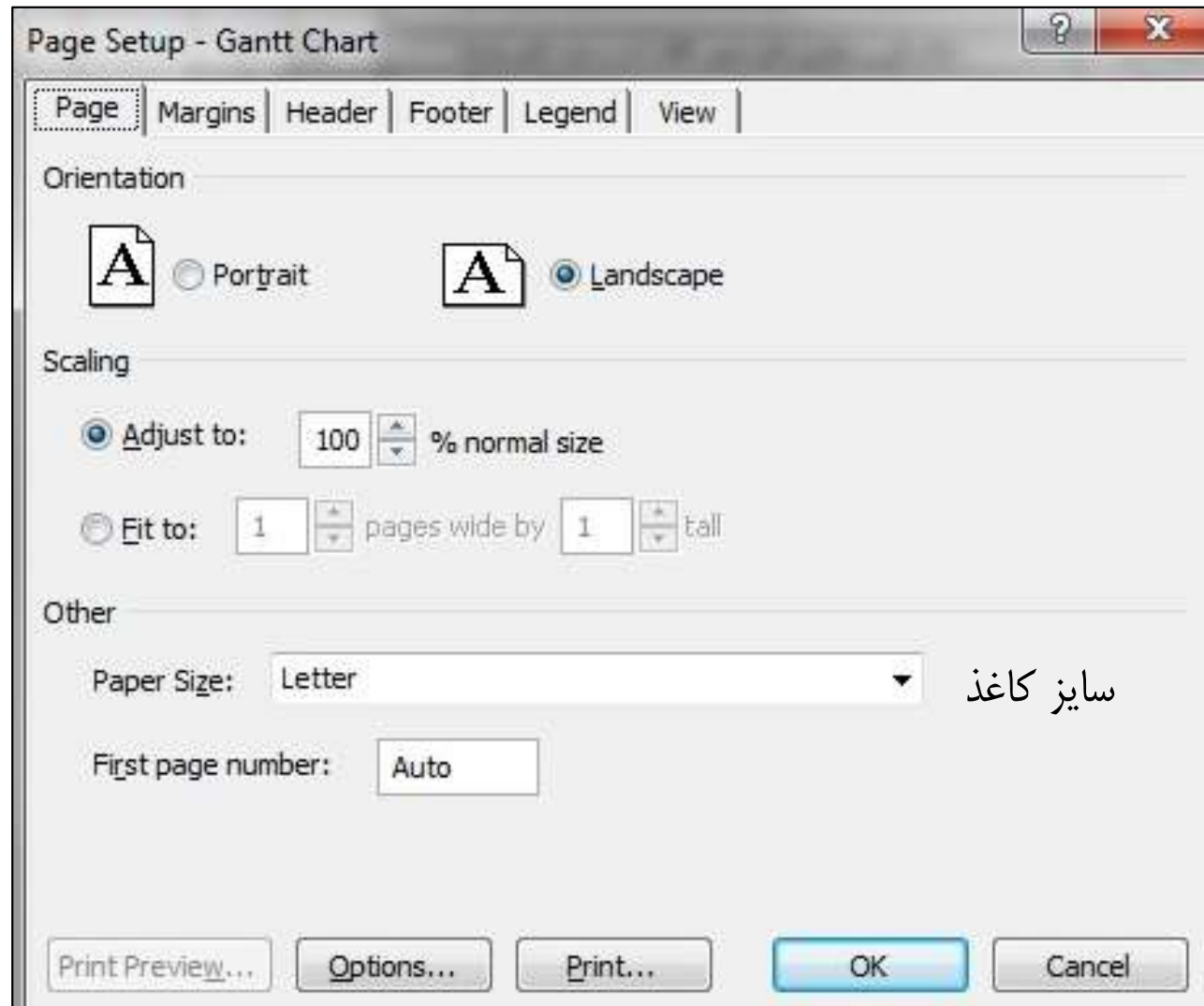
انتخاب بازه زمانی
Timescale جهت چاپ

تنظیمات صفحه (Page Setup) :

: Page

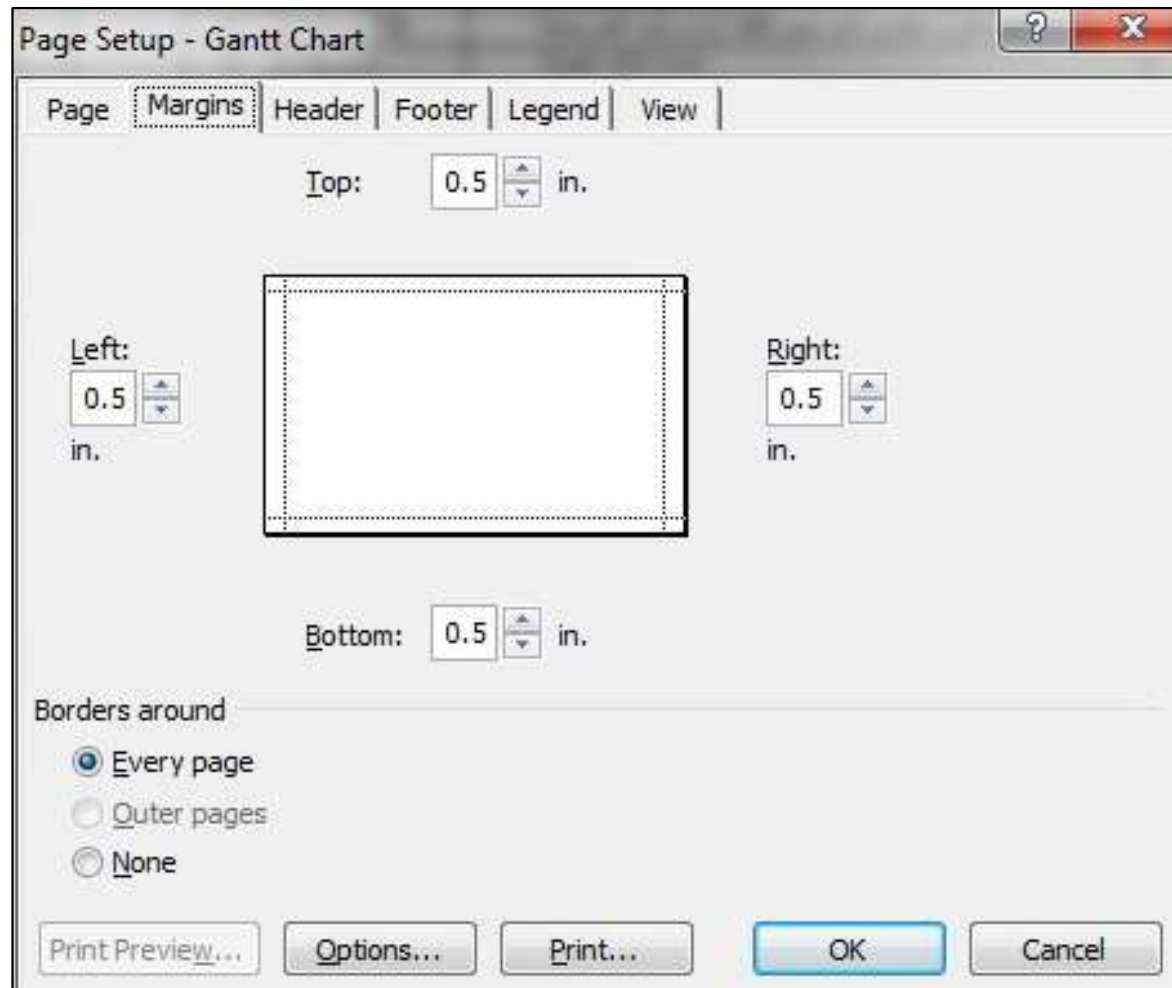
چاپ کاغذ به صورت
عمودی یا افقی

چاپ در تعداد صفحات
عرضی و طولی



تنظیمات صفحه (Page Setup) :

:Margins

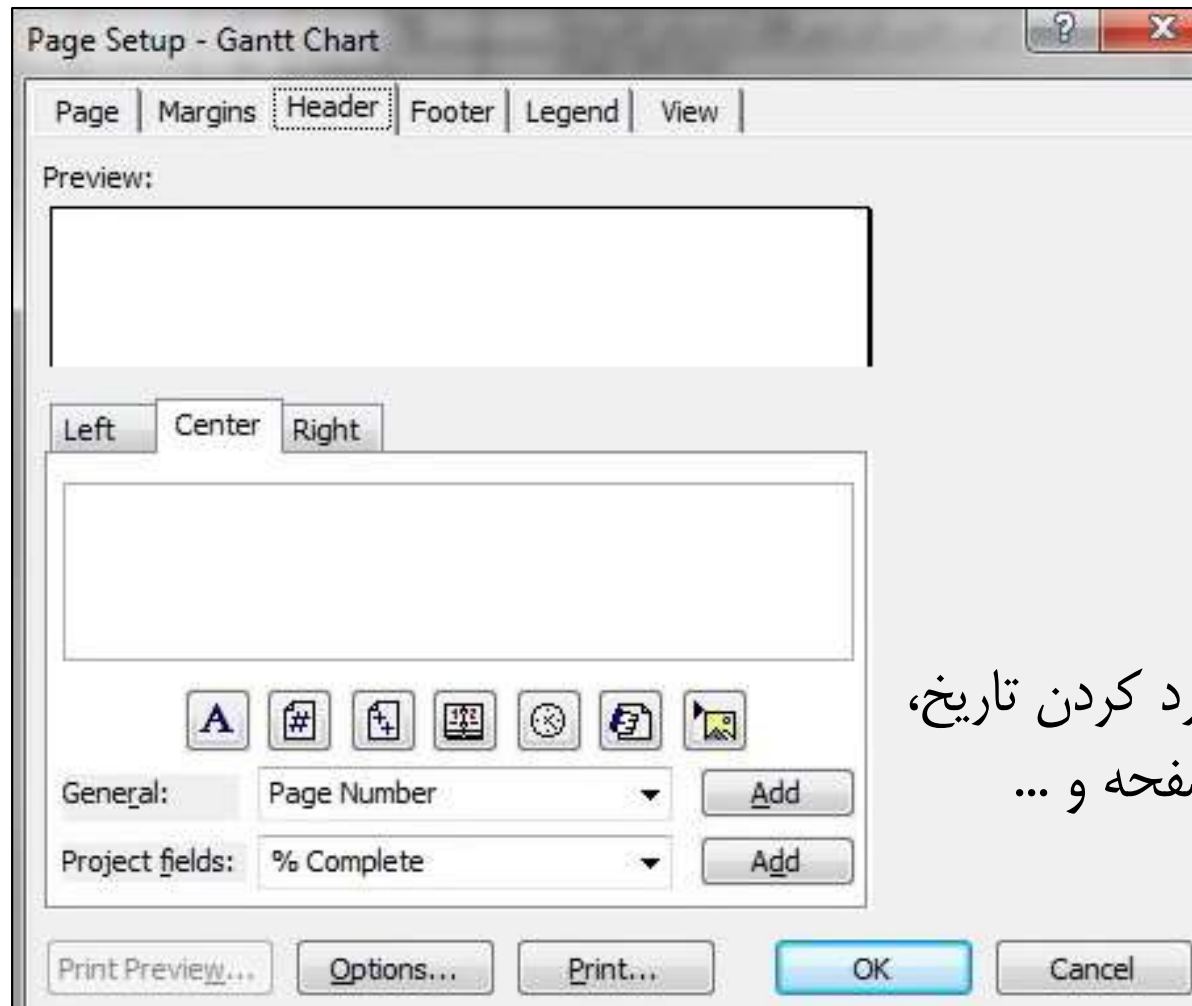


فاصله مرز چاپ از کنار کاغذ

چاپ یا عدم چاپ خطوط حاشیه

تنظیمات صفحه (Page Setup) :

:Header & Footer

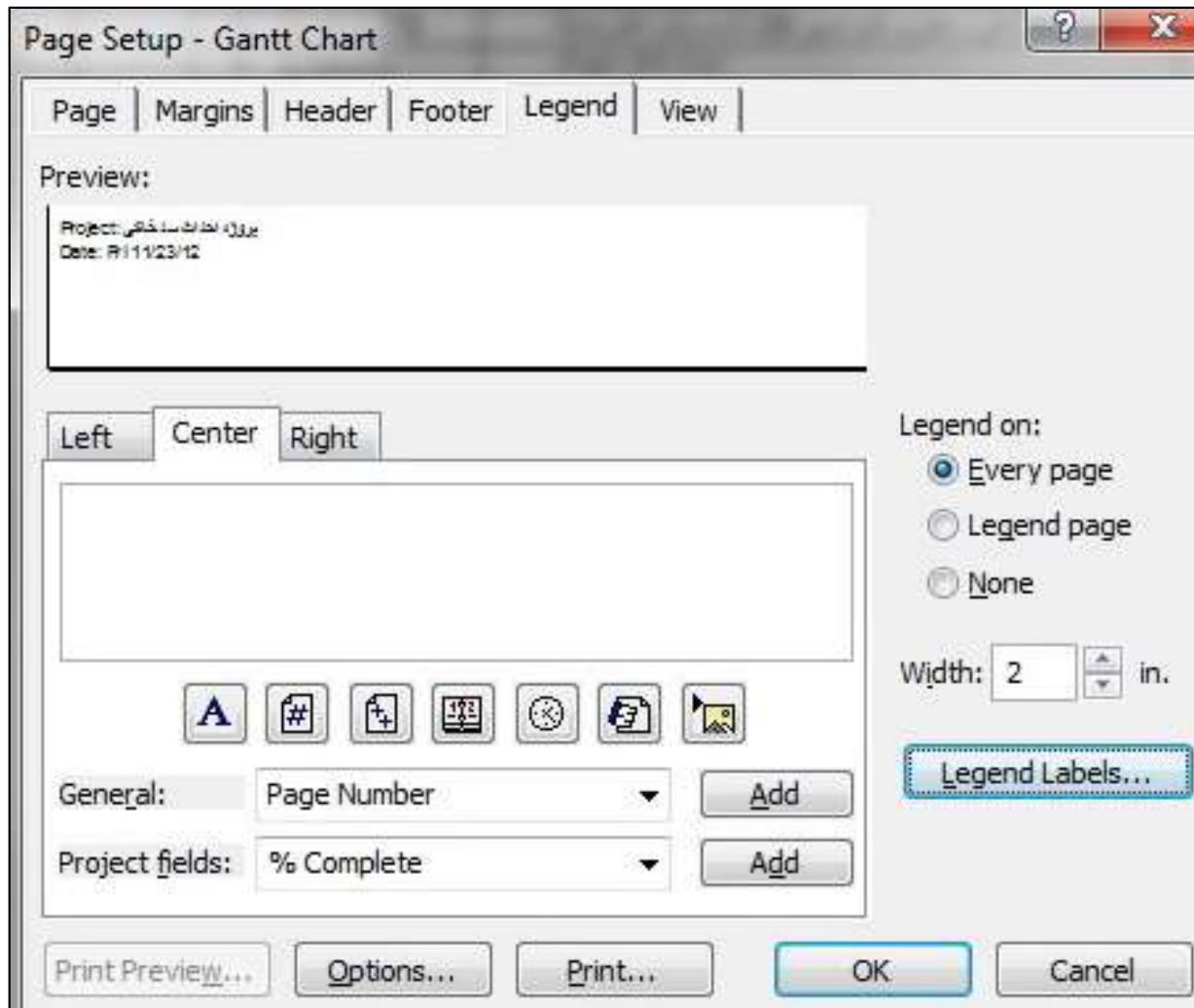


تغییر فونت ، وارد کردن تاریخ،
ساعت، تعداد صفحه و ...

انتخاب فیلدها جهت
نمایش در سرصفحه و
پا صفحه

تنظیمات صفحه (Page Setup) :

:Legend



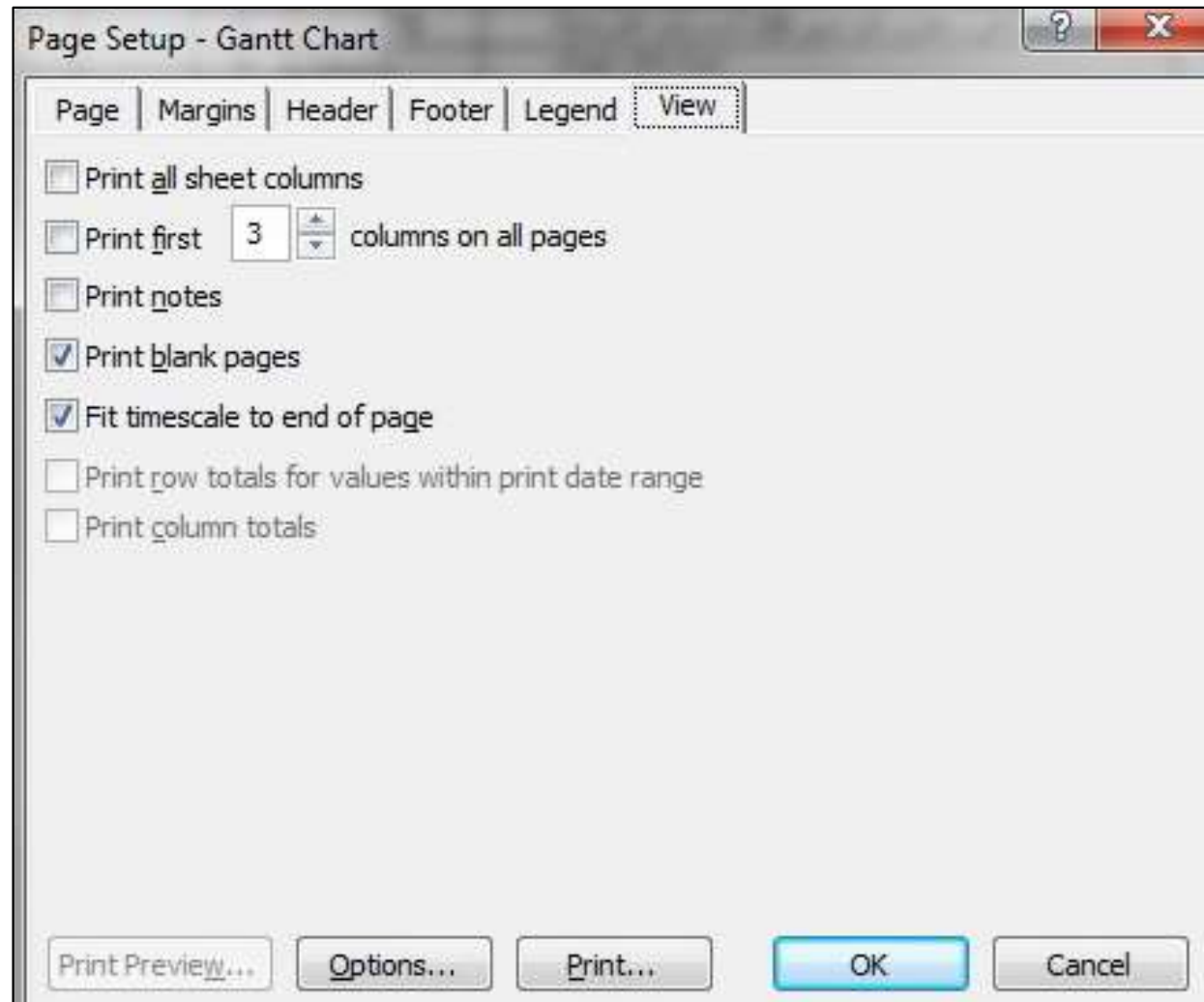
چاپ راهنمای میله ها در هر صفحه یا در صفحه ای جداگانه و یا عدم چاپ آن

پهنای فضای چاپ راهنما

تنظیمات صفحه (Page Setup) :

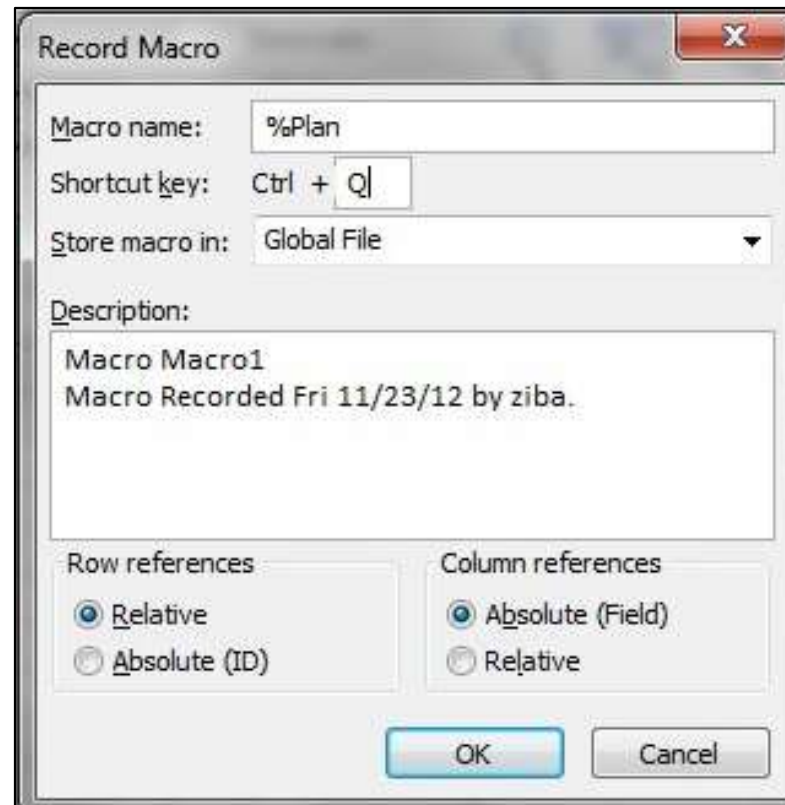
:View

چاپ تمام ستونهای موجود در پروژه
چاپ تعداد ستون مشخص شده
چاپ یادداشتها
چاپ صفحه خالی
تنظیم مقیاس زمانی در انتهای صفحه



از این ابزار مانند سایر برنامه های آفیس برای ضبط عملیات و اجرای مجدد آن توسط یک Shortcut (Ctrl+...) استفاده می شود.

برای ساخت ماکرو ، از منوی View ، Macros ، Record Macro... را انتخاب نمایید.



به عنوان مثال از ماکرو می‌توان برای رنگ‌بندی سطوح WBS و Work package ها در MSP استفاده نمود.

در حالت دقت شود که پروژه از سطح صفر آغاز شده است یا سطح ۱ و متناسب با آن فرمول مربوطه را استفاده نمود.

▶ ستون Text1 و Text2 را در برنامه اضافه نمایید. نام آنرا تاریخ شروع شمسی و تاریخ پایان شمسی بگذارید. سپس فرمول ذیل را برای این ستون در قسمت Formula تایپ نمایید.

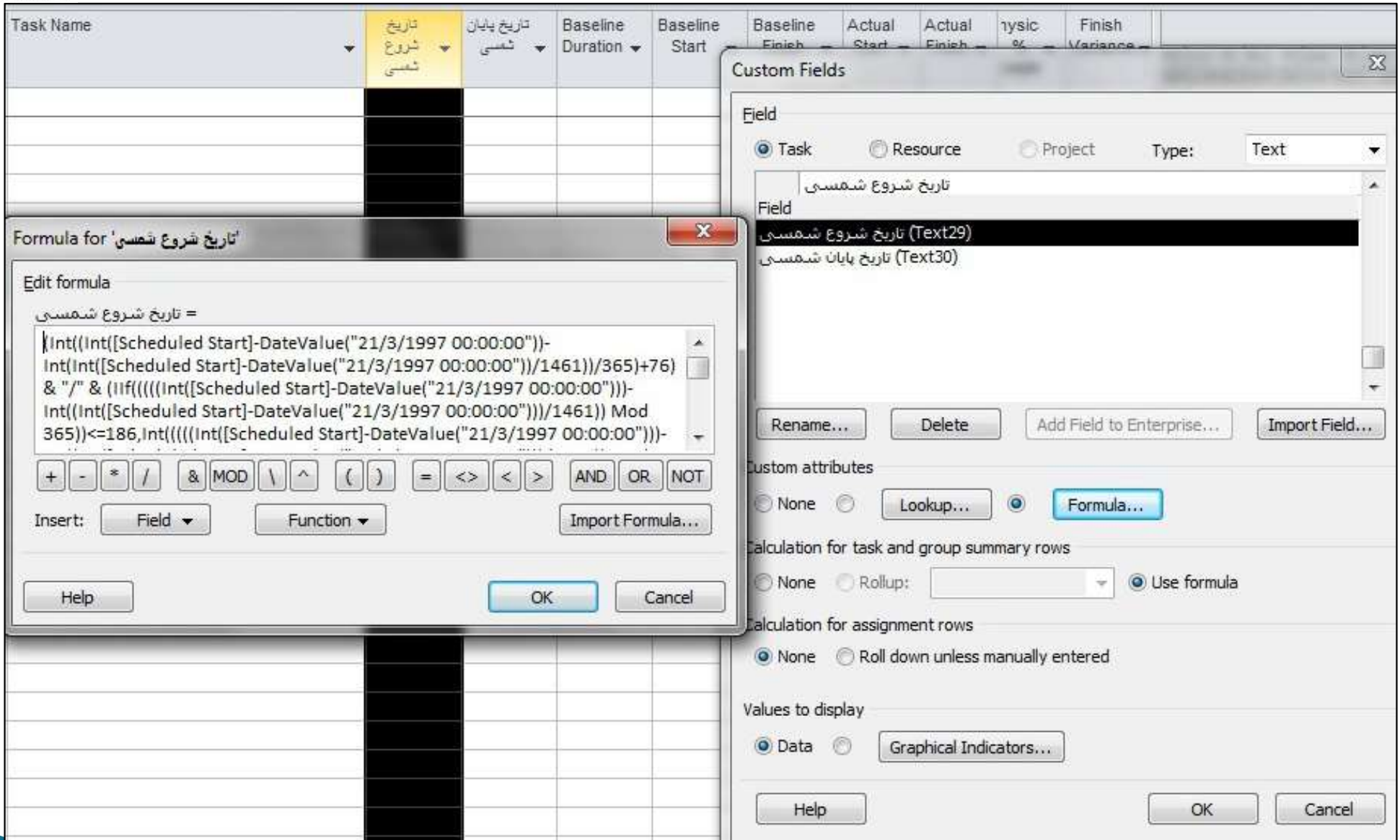
فرمول اصلاح شده شمسی ساز برای تاریخ های شروع (سال ۱۴۰۰ به بعد)

```
Int((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int(Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461))/365)+1376) & "/" & (If((((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365))<=186,Int((((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365))/31)+1,Int((((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365))-186)/30)+7)) & "/" & (If((((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365))<=186,Int((((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365)) Mod 31)+1,Int((((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365))-186) Mod 30)+1+(If((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00")) Mod 1461=0,1,0))))))
```

► فرمول اصلاح شده شمسی ساز برای تاریخ های پایان (سال ۱۴۰۰ به بعد)

```
Int((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int(Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461))/365)+1376) & "/" & (If((((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365))<=186,Int((((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365))/31)+1,Int((((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365))-186)/30)+7)) & "/" & (If((((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365))<=186,Int((((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365)) Mod 31)+1,Int((((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-Int((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461)) Mod 365))-186) Mod 30)+1+(If((Int([Scheduled Finish]-DateValue("21/3/1997 00:00:00")) Mod 1461=0,1,0))))
```

ایجاد ستون تاریخ شمسی



The screenshot shows the Microsoft Project interface with the Custom Fields dialog box open. The 'Field' tab is selected, and the 'Task' radio button is chosen. The 'Type' is set to 'Text'. The 'Field' list shows 'تاریخ شروع شمسی' (Text29) and 'تاریخ پایان شمسی' (Text30). The 'Formula...' button is highlighted.

The 'Formula for 'تاریخ شروع شمسی'' dialog box is open, showing the following formula:

```

=Int((Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-
Int(Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461))/365)+76)
& "/" & If(Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-
Int(Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))/1461) Mod
365)<=186,Int(Int([Scheduled Start]-DateValue("21/3/1997 00:00:00"))-
  
```

The formula is used to calculate the start date in the Persian calendar (Shamsi) based on the scheduled start date in the Gregorian calendar.

روش ارزش کسب شده (Earned Value)

در این روش برای تحلیل عملکرد زمانی و هزینه‌ای پروژه استفاده می‌شود.

این روش نشان می‌دهد بودجه پیش‌بینی شده برای اتمام پروژه کافی است و یا می‌بایست

برای اتمام آن، پول بیشتری صرف گردد و حتی می‌تواند برآورد نماید که چه مقدار پول

برای تکمیل پروژه مورد نیاز است.

روش ارزش کسب شده (Earned Value)

در MSP محاسبات EVM بر مبنای دو متد انجام می شود:

- ☐ %Complete
- ☐ Physical% Complete

روش ارزش کسب شده (Earned Value)

روش محاسبات EVM از منوی Project Option، Advanced، Default task روش Earned Value method قابل تنظیم است.

Language Advanced Customize Ribbon Quick Access Toolbar Add-ins Trust Center	Display options for this project: Project1	
	Minutes: min Hours: hr Days: day	Weeks: wk Months: mon Years: yr
	☒ Add space before label ☐ Show project summary task ☒ Underline hyperlinks Hyperlink color:  Followed hyperlink color: 	
Cross project linking options for this project: Project1		
☒ Show external successors ☒ Show external predecessors ☒ Show 'Links Between Projects' dialog box on open ☐ Automatically accept new external data		
Earned Value options for this project: Project1		
Default task Earned Value method: % Complete		
Baseline for Earned Value calculation: % Complete Physical % Complete		

آنالیز ارزش کسب شده

آنالیز فوق بر اساس محاسبه ۳ ارزش کلیدی محاسبه می شود:

BCWS یا PV (Planned Value): ارزش کار برنامه ریزی شده

BCWS = %Plan * Baseline Cost (Without Cost Resource)

ACWP or AC (Actual Cost): هزینه واقعی کار انجام شده. حسابداری پروژه بهترین

ماخذ برای کسب این اطلاعات است.

ACWP = Actual Work Cost + Actual Material Cost

BCWP or EV (Earned Value): ارزش کار انجام شده

BCWP = (% Complete or Physical % Complete) * Baseline Cost



مدیریت ارزش کسب شده (Earned Value) :

SV (Schedule Variance) : واریانس زمانبندی، میزان انحراف پروژه واقعی با پروژه

برنامه ریزی شده تا تاریخی مشخص.

$$SV = BCWP - BCWS$$

نکته بسیار مهم: در MSP در ستون BCWS در نمایش مقدار محاسبه شده برای این

فیلد، منبع از جنس Cost را در نظر نمی گیرد اما در محاسبات شاخصهای EVM آنرا

در نظر می گیرد!!

مدیریت ارزش کسب شده (Earned Value) :

SPI (Schedule Performance Index): شاخص عملکرد زمانبندی شاخصی برای

نشان دادن نسبت کار انجام شده به کار برنامه‌ریزی شده تا یک تاریخ معین

$$\text{SPI} = \text{BCWP} / \text{BCWS}$$

SPI > 1: پروژه از برنامه اولیه خود جلوتر است.

SPI = 1: پروژه مطابق برنامه اولیه خود در حال انجام است.

SPI < 1: پروژه از برنامه اولیه خود عقب تر است.

مدیریت ارزش کسب شده (Earned Value) :

CV (Cost Variance) : اختلاف بین ارزش کسب شده و هزینه واقعی پرداخت شده برای

رسیدن به یک میزان پیشرفت مورد نظر در پروژه

$$CV = BCWP - ACWP$$

CPI (Cost Performance Index) : شاخص عملکرد هزینه (کوچکتر از ۱ نمایانگر عدم

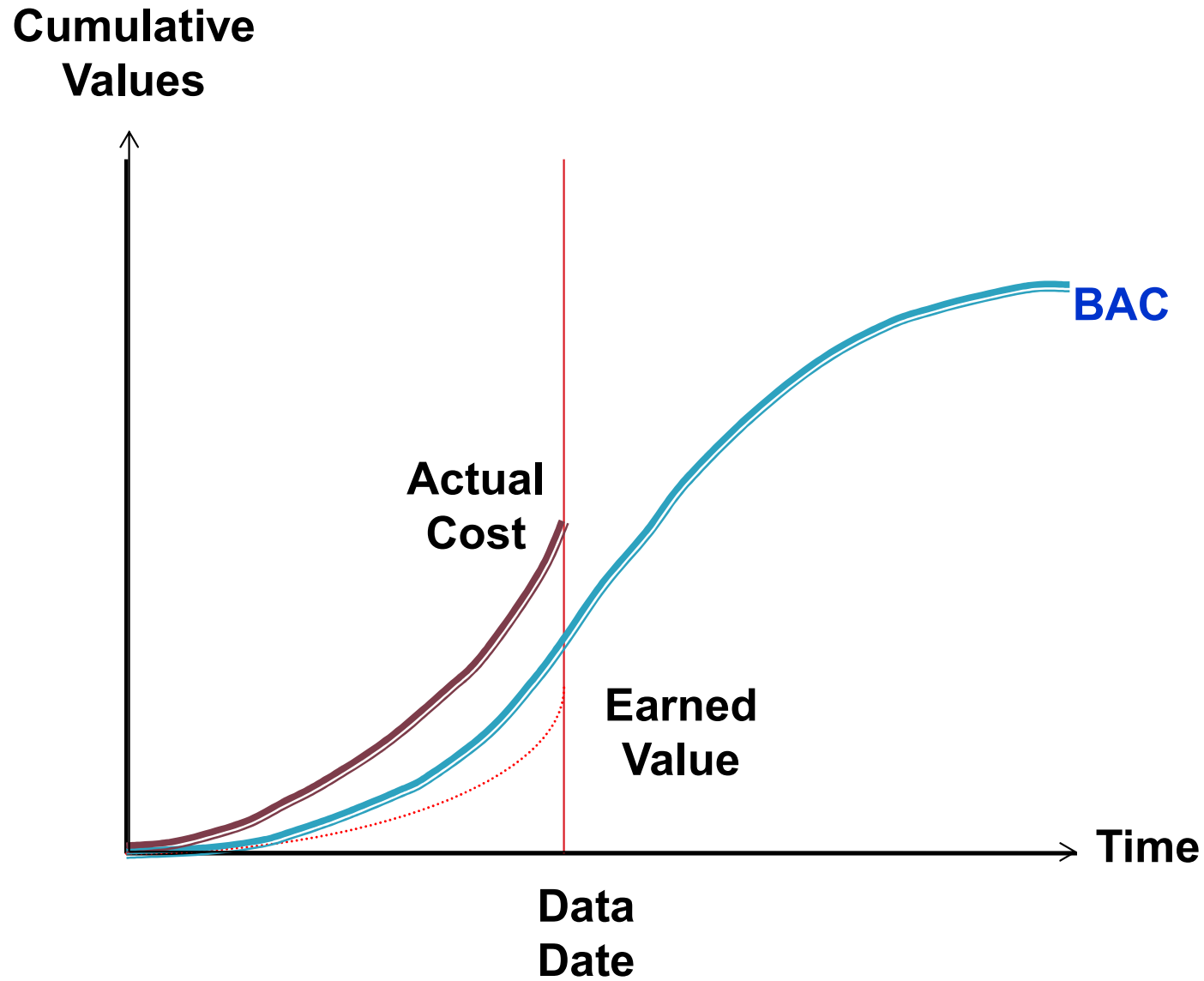
بازدهی مالی می باشد)

$$CPI = BCWP / ACWP$$

این شاخص برای نشان دادن نسبت هزینه برنامه ریزی شده برای کار انجام شده به هزینه

مصرف شده است

نمایش گرافیکی شاخص های روش ارزش کسب شده



BCWS : Budgeted cost for work scheduled

BCWP : Budgeted cost for work performed

ACWP : Actual cost for work performed

EAC : Estimate at completion

BAC : Budget at Complete کل پول در اختیار مدیر پروژه

VAC : Variance at Completion انحراف هزینه کل پروژه

$$\mathbf{VAC = BAC - EAC}$$

تفاوت بین هزینه تخمین زده شده و هزینه برنامه ریزی شده در یک پروژه را نشان می دهد

TCPI : To Complete Performance Index

شاخصی برای نشان دادن نسبت کار باقی مانده به بودجه باقی مانده برای تکمیل یک پروژه

$$TCPI = (BAC-EV) / (BAC-AC)$$

بزرگتر از یک بودن این شاخص بیانگر این موضوع هست که برای کارهای باقیمانده، پول کمتری داریم و برای تحقق بودجه مصوب لازم هست با راندمانی بیش از ۱۰۰٪ داشته باشیم.

ETC (Estimate to Complete)

در MSP تنها یک روش برای محاسبه تخمین بودجه مورد نیاز جهت تکمیل فعالیتهای باقیمانده پروژه وجود دارد که مقدار آن برابر است حاصل تقسیم بودجه باقیمانده برای پروژه بر CPI.

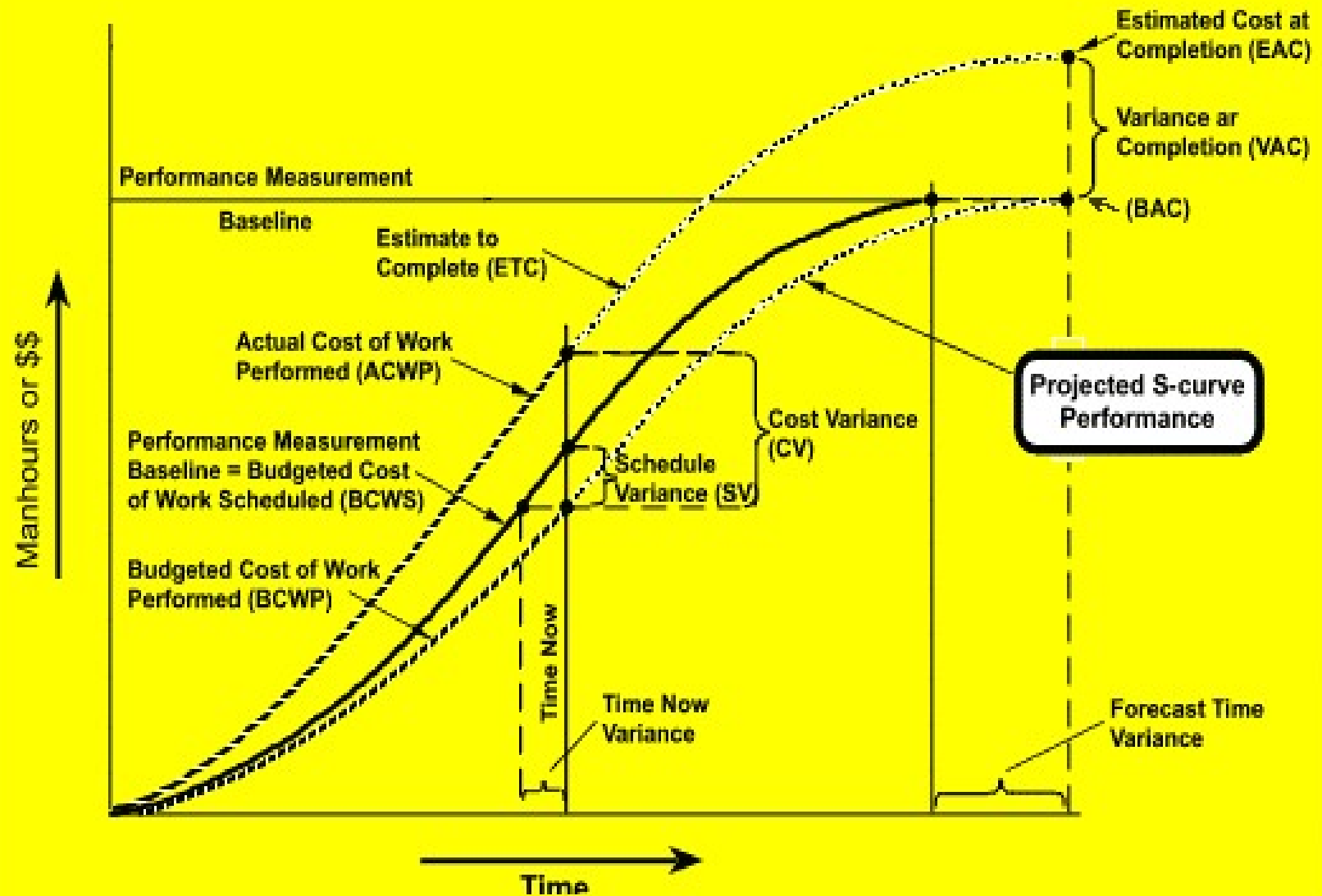
$$ETC = (BAC - EV) / CPI$$

EAC (Estimate at Completion)

برآورد بودجه مورد نیاز برای تکمیل پروژه که برابر مقدار هزینه واقعی تا تاریخ وضعیت (Status Date) بعلاوه ETC است.

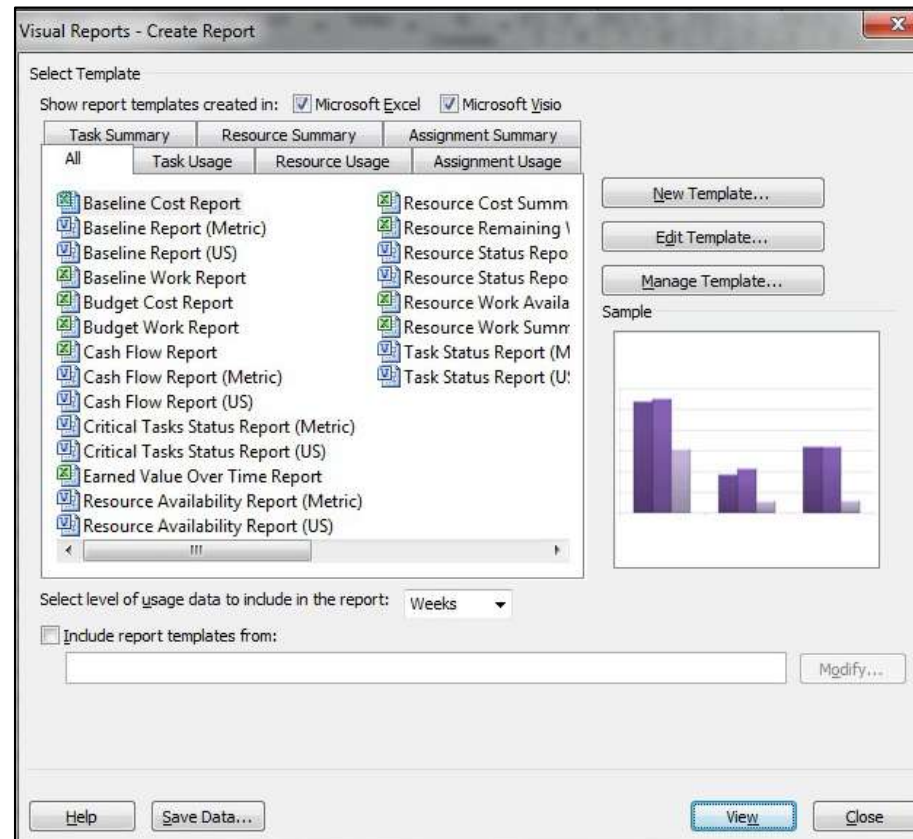
$$EAC = ACWP + ETC$$

Earned Value Data Analysis



در MSP می توان انواع گزارشاتی که ساخته شده است را اجرا نمود و یا نسبت به ساخت گزارشات جدید اقدام کرد. در MSP دو نوع گزارش می توان تهیه نمود:

۱- Visual Report : گزارش گرافیکی از طریق برنامه اکسل



گزارشات Reports:

New Report: ایجاد گزارشات جدید در قالب نمودار ، جدول و مقایسه‌ای

Dashboards: گزارشات خلاصه از وضعیت پروژه

BURNDOWN: نمایش مقدار کار و تعداد فعالیت‌های انجام شده و مقدار کار و تعداد

فعالیت‌های باقیمانده

Cost Overview: گزارشی از وضعیت بودجه پروژه، هزینه واقعی و واریانس هزینه‌ای

پروژه

Project Overview: گزارشی از وضعیت پروژه، درصد پیشرفت، مایلستون‌های

کلیدی و ...



گزارشات Reports

UPCOMING TASKS: گزارشی از فعالیتهایی که طبق برنامه قرار است در هفته آینده

اجرا شوند.

Work Overview: گزارشی از میزان کار برنامه ای و کار واقعی انجام شده

: Resources

Overallocated Resources: گزارشی از منابعی که کمبود داریم.

Resource Overview: گزارشی خلاصه از منابع پروژه

Cash Flow : نمودار جریان نقدینگی پروژه

Cost overruns : گزارشی از فعالیتهایی که بیش از برنامه مصرف شده‌اند و فعالیتهایی که بیش از پیش‌بینی برای آنها هزینه شده است.

Earned Value Report : گزارش ارزش کسب شده در پروژه

Resource Cost Overview : خلاصه گزارش هزینه‌ای منابع پروژه

Task Cost Overview : خلاصه گزارش هزینه‌ای فعالیتهای پروژه

گزارشات Reports:

:In Progress

Critical Tasks: گزارشی از فعالیتهای بحرانی پروژه

Late task: گزارشی از فعالیتهای به تاخیر افتاده پروژه

Milestone Report: گزارشی از مایلستونهای پروژه

Slipping Task: فعالیتهایی که تاریخ اتمام آنها بعد از تاریخ پایان برنامه‌ای است



گزارشات Reports:

Getting Started

Best Practice Analyzer: گزارشی از فعالیتهای فاقد منبع و به روزرسانی نشده

Create Report: ساختن گزارش داینامیک دلخواه

Get Started With Project: ویزاردی برای ساختن گزارشات با مراحل

Shared With your Team و Organize Tasks