



Microsoft Project Professional

Teacher: Eng.Sadeghi



PMPCivil



majid sadeghi



majidsadeghi.eng



civilsadeghi@yahoo.com

بخش اول: برنامه ریزی پروژه

فصل اول: اطلاعات کلی پروژه (گام های اول ، دوم و سوم)

1

فصل دوم: تقویم پروژه (گام های چهارم و پنجم)

2

فصل سوم: فعالیت و ساختار شکست کار (گام ششم)

3

فصل چهارم: زمان (گام هفتم)

4

فصل پنجم: ارتباطات (گام هشتم)

5

بخش دوم: کنترل پروژه

1 فصل اول: محاسبه اوزان زمانی، هزینه ای و فیزیکی
(گام های اول ، دوم ، سوم ، چهارم ، پنجم)

2 فصل دوم: محاسبه درصد پیشرفت واقعی
(گام های ششم ، هفتم ، هشتم)

3 فصل سوم: محاسبه درصد پیشرفت برنامه ای
(گام های نهم ، دهم ، یازدهم)

4 فصل چهارم: ترسیم نمودار پیشرفت پروژه (S_Curve)
(گام های دوازدهم ، سیزدهم)



کنترل پروژه

Eng. Majid Sadeghi



مقدمه

• برنامه ریزی پروژه :

- پیش بینی کلیه فعالیت‌های لازم و نحوه انجام آنها جهت رسیدن به هدف (اتمام پروژه) است.

• کنترل پروژه :

- تطبیق کارهای انجام شده با آن چیزی که از قبل پیش بینی شده است.
- درواقع کنترل پروژه، نظارت بر چگونگی انجام فعالیت‌های پروژه بر اساس برنامه ریزی پروژه است.

Eng. Sajdeghi

مقدمه

- فرآیند برنامه ریزی و کنترل پروژه:



مقدمه

نکات قابل توجه به منظور افزایش بازدهی کلاس:

۱-انجام پروژه دقیقاً مطابق با ۸ گام اصلی دوره "تهیه برنامه زمانبندی برای پروژه های ساختمانی":

۲-لزوم مطالعه و تمرین در خصوص پیش نیازهای نرم افزار MSP:

با توجه به اینکه پیشنیاز نرم افزار MSP ، نرم افزار Excel میباشد لذا ضرورت دارد (در صورت عدم آشنایی قبلی) نسبت به مطالعه و تمرین در خصوص ترسیم نمودارها در Excel به منظور افزایش بازدهی کلاس، تا قبل از شروع جلسه بعدی اهتمام بورزید.

Eng. Sajjad Sadeghi

فصل اول: وزن (W.F)

Teacher: Eng.Sadeghi



PMPCivil



majid sadeghi



majidsadeghi.eng

✓ وزن زمانی

✓ وزن هزینه ای

✓ وزن فیزیکی



وزن چیست؟

Eng. S. Sadeghi



فصل اول: وزن

- هر یک از فعالیت های پروژه به **لحاظ اهمیتی** که در پروژه دارند دارای وزن خاصی می باشند.
- این وزن با توجه به سطح کل پروژه محاسبه می شود. که به آن فاکتور وزنی (Weight Factor) W.F می گویند.

Eng. Sadeghi

فصل اول: وزن

- به عبارت دیگر W.F میزان **سهام** (ارزش) هر فعالیت از **کل پروژه** بوده و تاثیر گذاری آن فعالیت در پیشرفت کل پروژه را نشان می دهد.
- **مجموع** W.F تک تک فعالیت های پروژه برابر **۱۰۰** (و یا ضریبی از ۱۰۰) می باشد.
- به عنوان مثال اگر W.F یک فعالیت ۲۰ باشد و این فعالیت تکمیل شود، درصد پیشرفت کل پروژه برابر ۲۰ درصد خواهد شد.



چرا وزن دهی می کنیم؟



فصل اول: وزن

۱- هدف اولیه وزن دهی به فعالیت ها، تعیین میزان کار انجام شده واقعی و برنامه ای پروژه و به تبع آن تعیین میزان کار باقیمانده واقعی و برنامه ای آن جهت دستیابی به **درصد پیشرفت واقعی** و **درصد پیشرفت برنامه ای** پروژه و مراحل اصلی آن می باشد. این ابزاری جهت تعیین وضعیت و پیش بینی مسیر پروژه، از لحاظ دوری یا نزدیکی به اهداف آن می باشد.

۲- هدف ثانویه وزن دهی به فعالیت ها، در نظر گرفتن وزن بالاتر، برای فعالیت های مهم تر است زیرا با انجام فعالیت های با وزن بالاتر، درصد پیشرفت بالاتری را برای پروژه می توان کسب کرد که این محرك بزرگی برای بالابردن تلاش تیم اجرایی پروژه، در انجام اینگونه فعالیت ها خواهد بود. در واقع با این کار، نگرانی و دغدغه صاحبان پروژه (انجام زودتر فعالیت های مهم تر) با نگرانی و دغدغه تیم پروژه (دستیابی به درصد پیشرفت بالاتر، جهت بهتر نشان دادن عملکرد خود و کسب رضایت کارفرما) همسو می گردد.



عواقب وزن دهی نادرست؟



فصل اول: وزن

- در برخی موارد، مشاهدات نشان می دهد که تیم پروژه علاقه چندانی به اجرای فعالیت هایی با اوزان کم ندارند، زیرا با اجرای چنین فعالیت هایی، درصد پیشرفت چشمگیری، کسب نخواهند کرد و ممکن است به تبع آن از استقبال و تشویق مدیریت یا کارفرما بی بهره باشند. لذا تنظیم اوزان، باید به نحوی باشد که در عین ترغیب تیم به انجام کارهای مهم تر (با وزن بیشتر) آنها را از اجرای کارهای کم اهمیت تر (با وزن کمتر)، غافل نسازد.
- البته می توان نحوه انعکاس فعالیت های با اوزان کمتر را در پروژه به نوع دیگری مد نظر قرارداد تا این احساس در تیم پروژه ایجاد نگردد که آنها اهمیتی ندارند.
- از سویی، گاه مشاهده می شود که با تعیین وزن بالاتر، برای فعالیت های ساده تر، به منظور کسب درصد پیشرفت بالاتر در افق نزدیکتر، پروژه را در مسیر نادرستی قرار می دهند که از تبعات منفی آن، پیش بینی نادرست از میزان عملیات باقیمانده پروژه تا زمان بهره برداری خواهد بود.



انواع وزن

Eng. Majidsadeghi





فصل اول: وزن

- ۱- وزن زمانی
- ۲- وزن هزینه ای
- ۳- وزن فیزیکی

Eng. Sadeghi



فصل اول: وزن

۱- وزن زمانی:

وزن زمانی از حاصل تقسیم مدت زمان هر فعالیت بر مجموع مدت زمان تمامی فعالیت های پروژه بدون هم پوشانی حاصل می شود

مجموع زمان تک تک فعالیت ها بدون همپوشانی $\div$ مدت زمان هر فعالیت = $W.F$ زمانی

Eng. Sadeghi

فصل اول: وزن

- محاسبه وزن زمانی:
- **نکته ۱:** مدت زمانی که در ستون Duration قابل مشاهده هست مدت زمانی می باشد که با اعمال کلیه تقدم و تاخرها لحاظ شده ولیکن به منظور محاسبه وزن زمانی نیازمند مدت زمانی هستیم که تقدم و تاخرها در آن لحاظ نشده باشد، لذا بدین منظور از عدد ثابت ۴۸۰ در فرمول استفاده می کنیم.
- **نکته ۲:** اوزان پروژه فقط برای فعالیتهای سطح آخر یا Task محاسبه و وارد نرم افزار می شود. این اوزان برای Summary Task ها با استفاده از خاصیت Roll Up محاسبه می گردد.

فصل اول: وزن

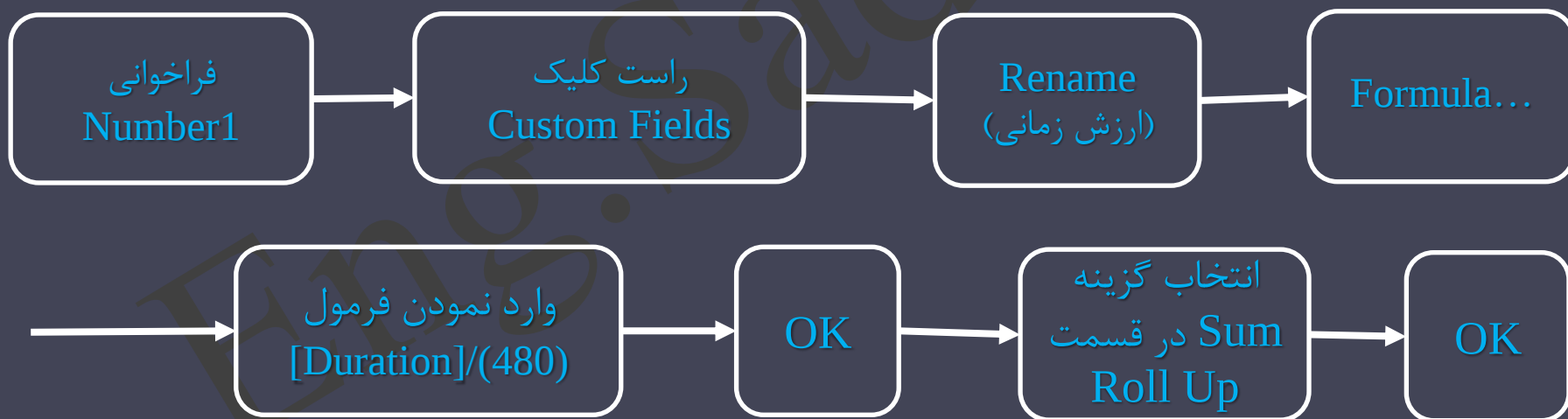
- راستی آزمایی محاسبه اوزان:
- **نکته ۳:** نمایش عدد ۱۰۰ در سرجمع وزن محاسبه شده، نشانه درستی محاسبات می باشد لذا در صورتی که عددی غیر از ۱۰۰ مشاهده گردد می بایست محاسبات را مجدد بررسی کرد.
- در واقع مجموع اوزان فعالیت های پروژه از ۱۰۰ نباید بیشتر و یا کمتر باشد.

Eng. Sadeghi

فصل اول: وزن

گام اول:

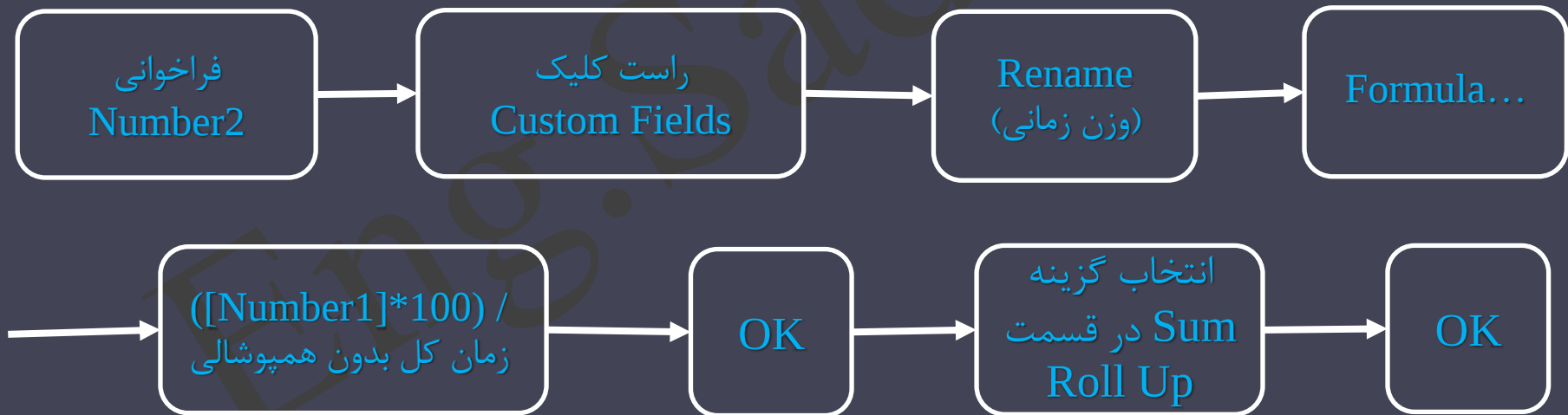
محاسبه ارزش زمانی فعالیت ها



فصل اول: وزن

گام دوم:

محاسبه وزن زمانی فعالیت ها





فصل اول: وزن

۲- وزن هزینه ای:

وزن هزینه ای با توجه به بودجه اختصاص داده شده به هر فعالیت (برآورد هزینه اجرای آن فعالیت) تقسیم بر بودجه کل پروژه محاسبه می شود.

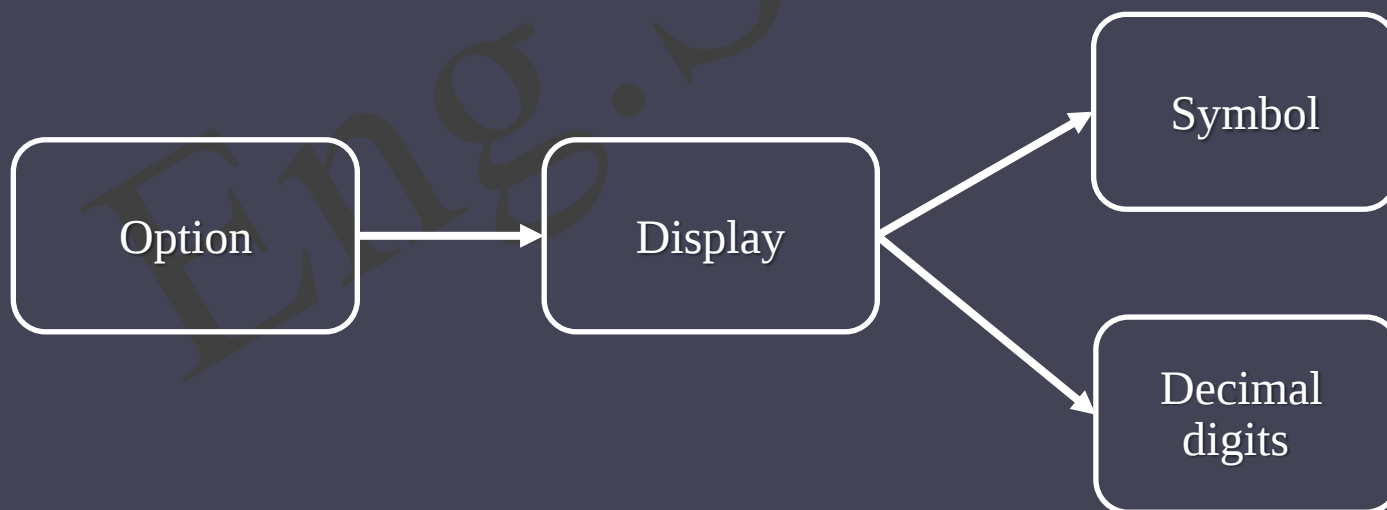
برآورد هزینه اجرای کل پروژه (مبلغ قرارداد) ÷ هزینه اجرای هر فعالیت = W.F هزینه ای

Eng. Sadeghi



فصل اول: وزن

- نکته ۴: هزینه اجرای هر فعالیت از قرارداد و یا برآورد هزینه اجرا قابل محاسبه است.
- نکته ۵: به منظور تبدیل ریال به تومان و یا هر واحد دیگری و همچنین حذف ارقام اعشاری از طریق زیر عمل می کنیم.





فصل اول: وزن

• گام سوم:

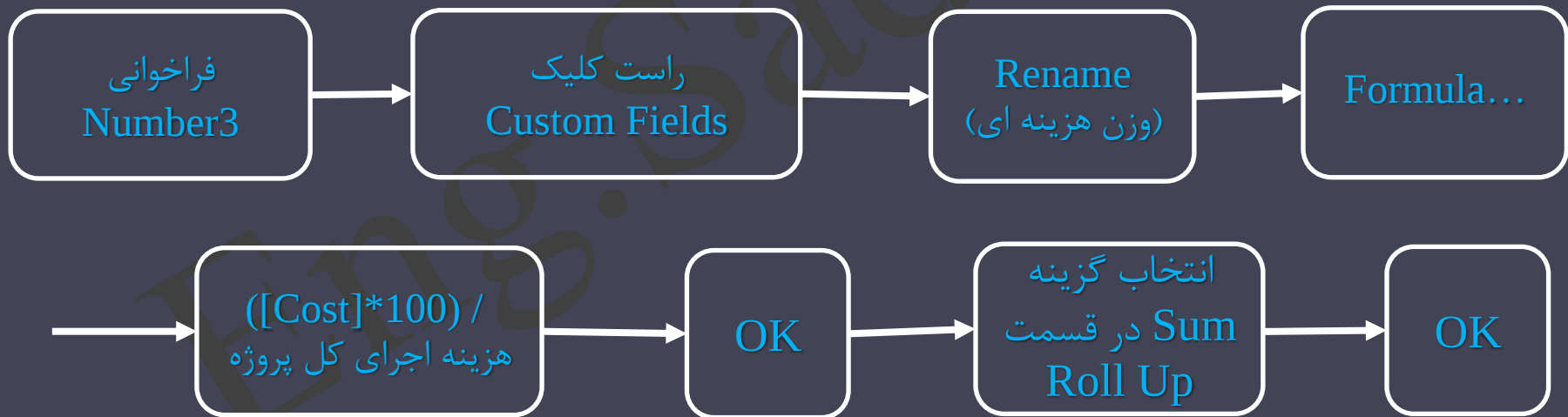
• محاسبه ارزش هزینه ای فعالیت ها



فصل اول: وزن

• گام چهارم:

• محاسبه وزن هزینه ای فعالیت ها



فصل اول: وزن

۳- وزن فیزیکی:

وزن فیزیکی به خودی خود دارای مقدار نمی باشد و ماهیت خود را از اوزان زمانی و هزینه ای کسب میکند.

در واقع وزن فیزیکی تلفیقی از اوزان زمانی و هزینه ای می باشد.

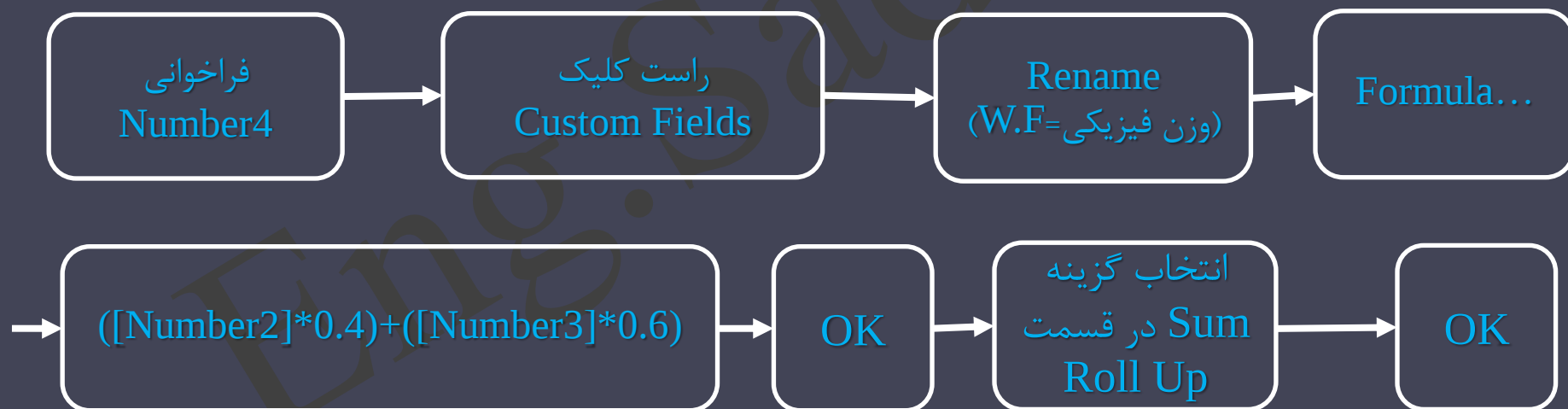
به عنوان مثال: $0.4 * \text{وزن زمانی} + 0.6 * \text{وزن هزینه ای} = \text{وزن فیزیکی}$

نکته ۶: در هر صورت مجموع ضریب اوزان بایستی برابر ۱ باشد.

فصل اول: وزن

گام پنجم:

محاسبه وزن فیزیکی فعالیت ها



فصل اول: وزن

- نکته ۷: اگر وزن زمانی بر پروژه حاکم باشد:
- اجرای فعالیت هاییکه مدت زمان (Duration) بیشتری دارند، باعث خواهد شد درصد پیشرفت واقعی پروژه بیشتر نشان داده شود.
- نکته ۸: اگر وزن هزینه ای بر پروژه حاکم باشد:
- اجرای فعالیت هاییکه هزینه (Cost) بیشتری دارند، باعث خواهد شد درصد پیشرفت واقعی پروژه بیشتر نشان داده شود.

Eng. Sadeghi

فصل اول: وزن

۴-دیگر اوزان:

انواع دیگری از اوزان وجود دارد که براساس نظر کارشناسی (قضاوت مهندسی) و یا میزان صعوبت اجرای فعالیت ها و یا میزان حجم هر فعالیت (در صورت همجنس بودن فعالیت ها) محاسبه می گردد و در صورت لزوم میتوان در محاسبه وزن نهایی (وزن فیزیکی) لحاظ نمود.

نکته ۹: با توجه به اینکه نحوه وزن دهی به فعالیت ها بطور مستقیم در پیشرفت پروژه تاثیر گذار خواهد بود لذا می بایست در جلسه آغاز پروژه (Kickoff Meeting) که با حضور مدیران ارشد و ذینفعان کلیدی برگزار می شود مورد بررسی و توافق قرارگیرد.

فصل دوم: پیشرفت واقعی پروژه

Teacher: Eng.Sadeghi



PMPCivil



majid sadeghi



majidsadeghi.eng

✓ پیشرفت فعالیت ها

✓ پیشرفت وزنی واقعی

✓ درصد پیشرفت واقعی

فصل دوم: پیشرفت واقعی

• گام ششم:

• محاسبه و وارد نمودن درصد پیشرفت فعالیت های پروژه نسبت به حجم کل فعالیت

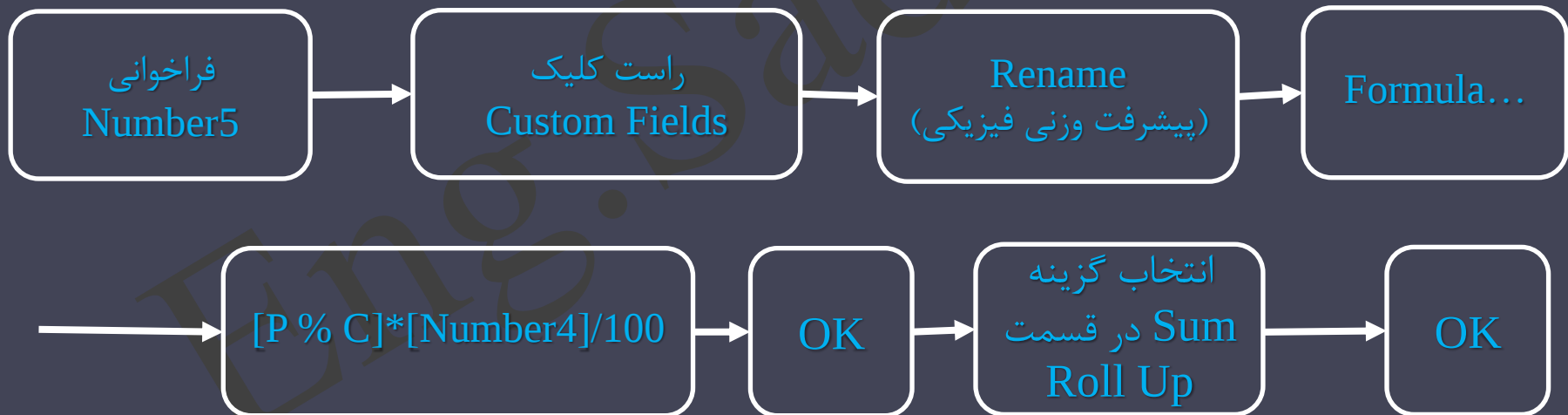




فصل دوم: پیشرفت واقعی

گام هفتم:

محاسبه پیشرفت وزنی واقعی

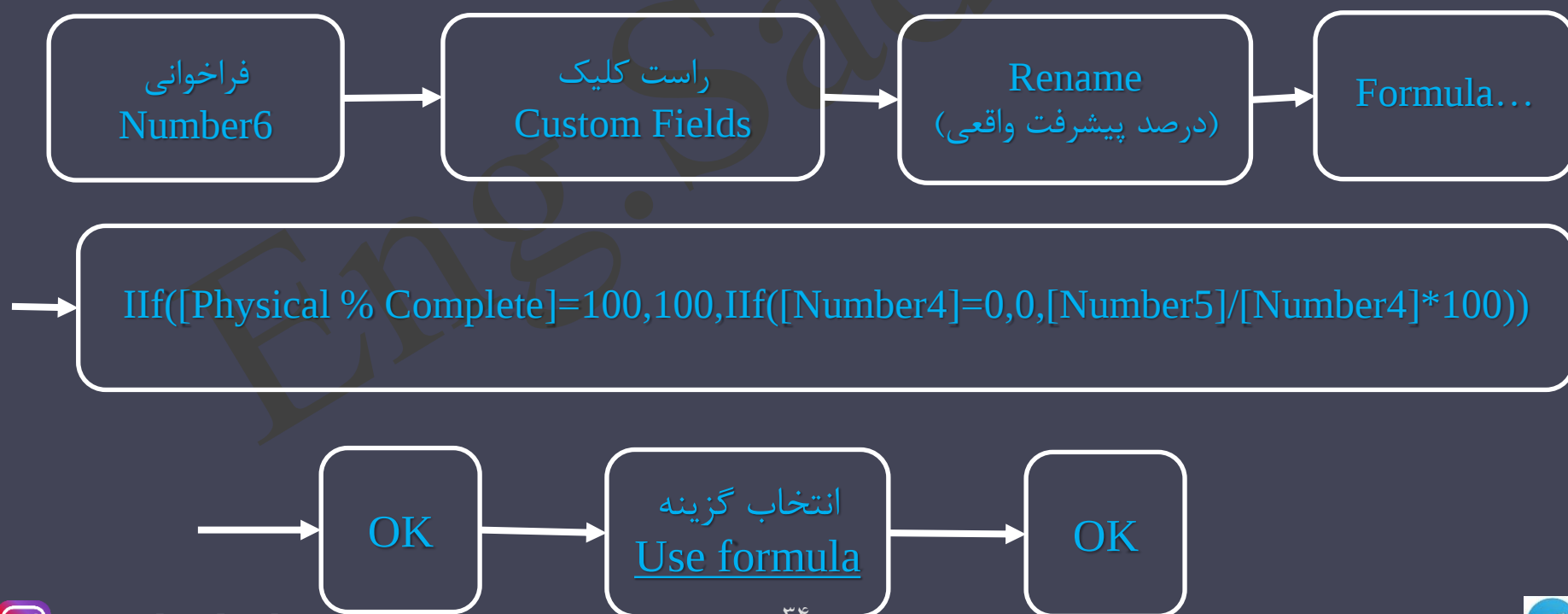




فصل دوم: پیشرفت واقعی

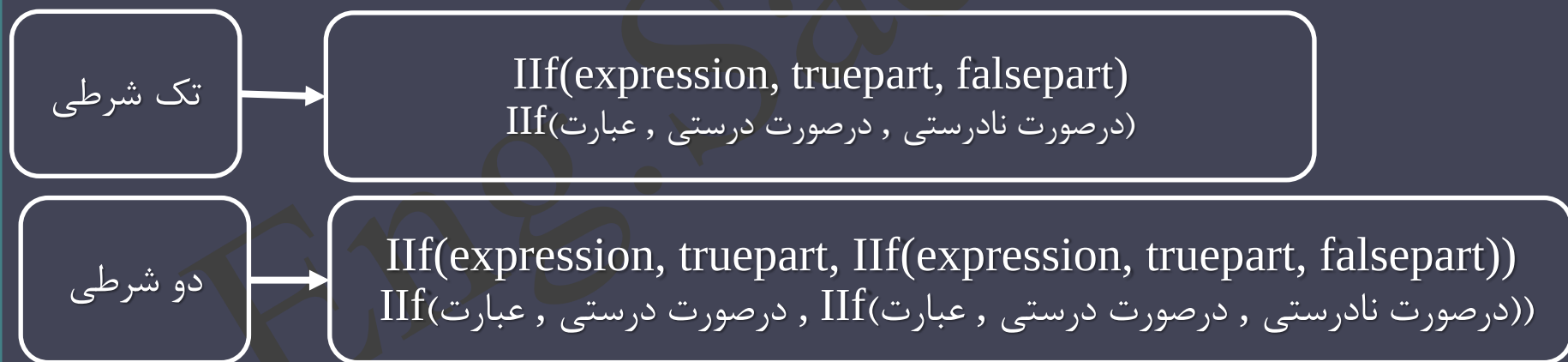
گام هشتم:

محاسبه درصد پیشرفت واقعی



فصل دوم: پیشرفت واقعی

مراحل درج فرمول های شرطی:



فصل سوم: پیشرفت برنامه ای پروژه

Teacher: Eng.Sadeghi



PMPCivil



majid sadeghi



majidsadeghi.eng

✓ پیشرفت برنامه ای زمانی

✓ پیشرفت وزنی برنامه ای

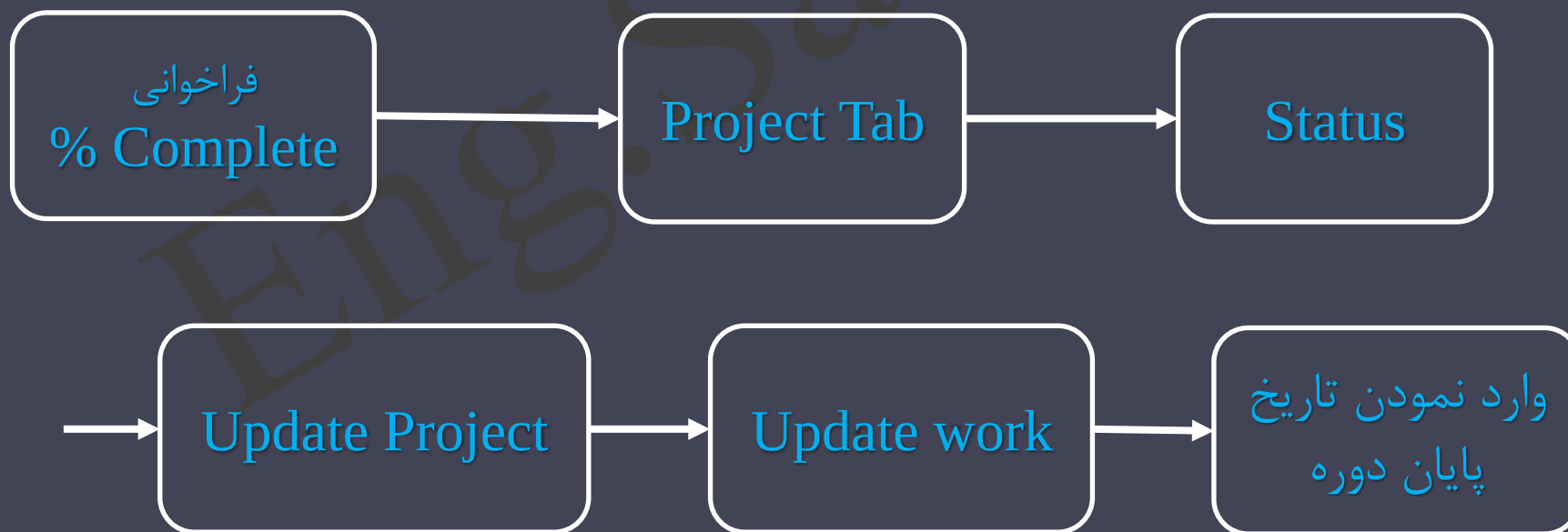
✓ درصد پیشرفت برنامه ای



فصل سوم: پیشرفت برنامه ای

گام نهم:

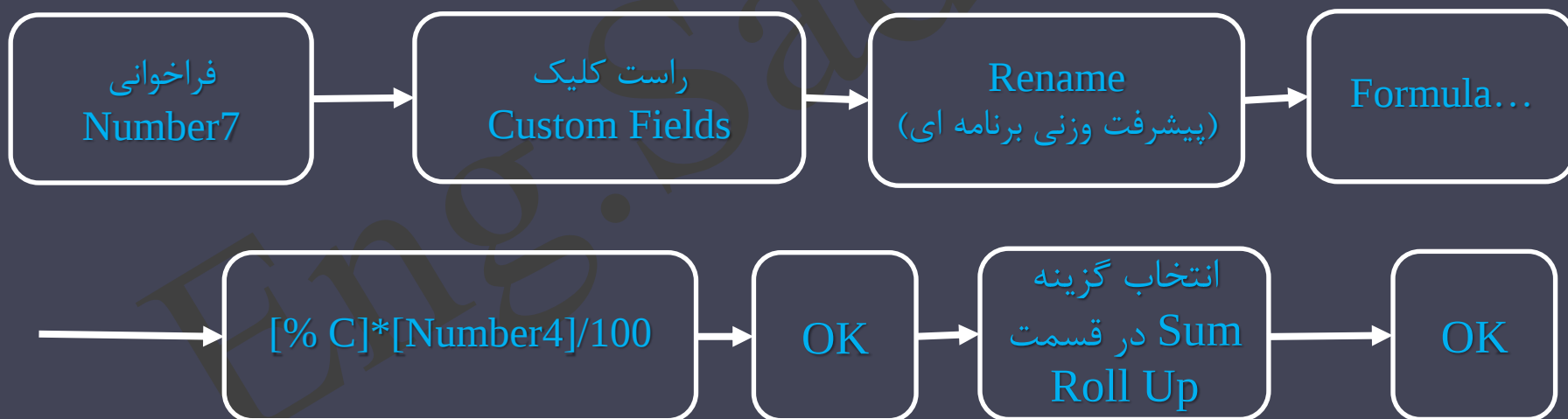
محاسبه پیشرفت برنامه ای زمانی



فصل سوم: پیشرفت برنامه ای

گام دهم:

محاسبه پیشرفت وزنی برنامه ای

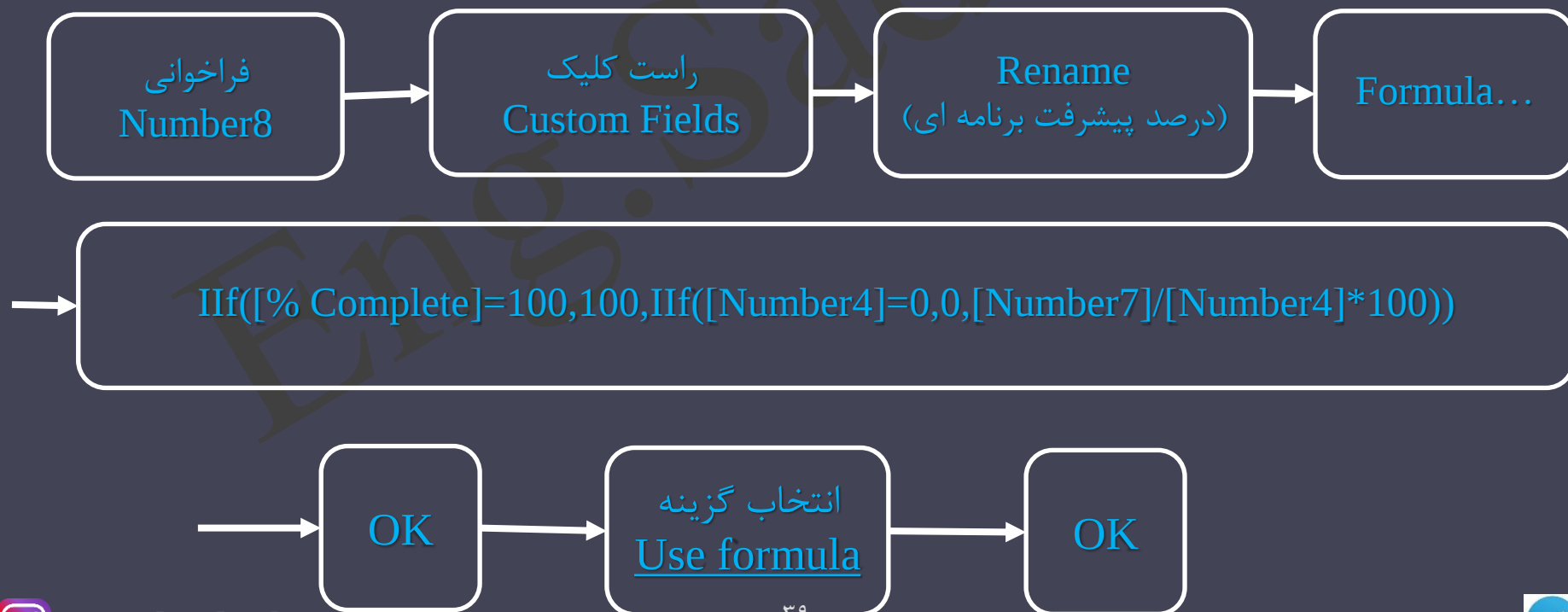




فصل سوم: پیشرفت برنامه ای

گام یازدهم:

محاسبه درصد پیشرفت برنامه ای



فصل چهارم: ترسیم نمودار پیشرفت پروژه (S_Curve)

Teacher: Eng.Sadeghi



PMPCivil



majid sadeghi



majidsadeghi.eng

✓ خروجی اطلاعات پیشرفت پروژه از **MSP**

✓ ترسیم جدول اطلاعات پیشرفت پروژه در **Excel**

✓ ترسیم **S_Curve**



فصل چهارم: S_Curve پروژه

گام دوازدهم:

جدول اطلاعات پیشرفت پروژه

ردیف	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6
تاریخ پایان دوره	۲۰۲۳/۰۷/۰۱	۲۰۲۳/۰۸/۰۱	۲۰۲۳/۰۹/۰۱	۲۰۲۳/۱۰/۰۱	۲۰۲۳/۱۱/۰۱	۲۰۲۳/۱۲/۰۱	۲۰۲۴/۰۱/۰۱
درصد پیشرفت برنامه ای تجمعی	.						
درصد پیشرفت واقعی تجمعی	.						
درصد پیشرفت برنامه ایی دوره ای	.						
درصد پیشرفت واقعی دوره ای	.						

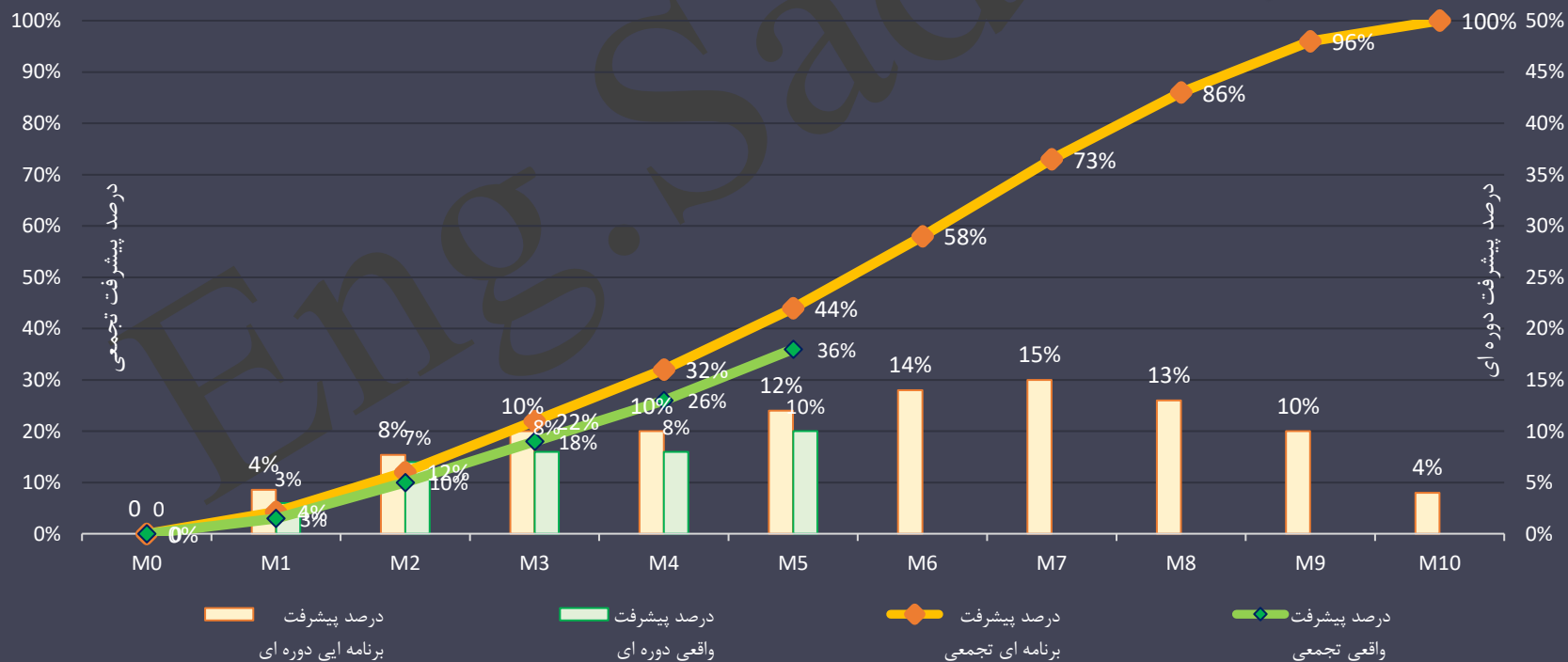




فصل چهارم: S_Curve پروژه

گام سیزدهم:

S_Curve ترسیم





پایان مبحث کنترل پروژه

(سطح ۲)

راه های ارتباط با مدرس

به منظور بهره مندی از آخرین مباحث و دوره های آموزشی
(دنبال نمودن کانال و پیج های زیر)



majidsadeghi.eng



PMPCivil



mohandesin.mobtaker.iran



civilsadeghi@yahoo.com