

روش مقایسه برنامه زمانبندی مبنا با برنامه چون ساخت

**As-Built vs As-Planned**



## Common Names:

1. As-planned vs. as-built
2. AP vs. AB
3. Planned vs. actual
4. As-planned vs. update

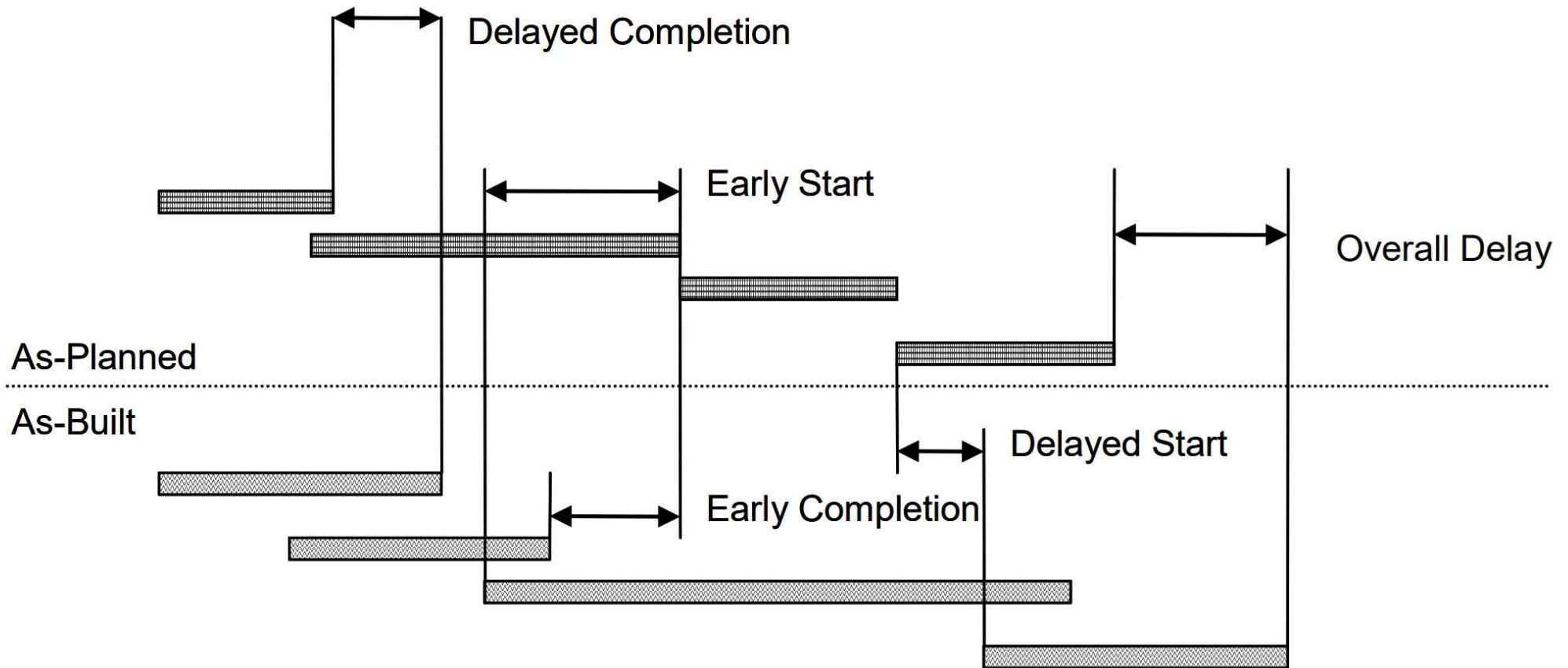
# روش مقایسه برنامه زمانبندی برنامه مبنا با برنامه چون ساخت

## : As-Built vs As-Planned

### الزامات:

- برنامه زمانبندی مبنا (Baseline) و برنامه چون ساخت (As Built)
- مسیر بحرانی پروژه (Critical Path)
- بررسی عوامل تاخیر روی مسیر بحرانی برنامه اولیه

## : As-Built vs As-Planned



# روش مقایسه برنامه زمانبندی برنامه مبنا با برنامه چون ساخت

## : As-Built vs As-Planned

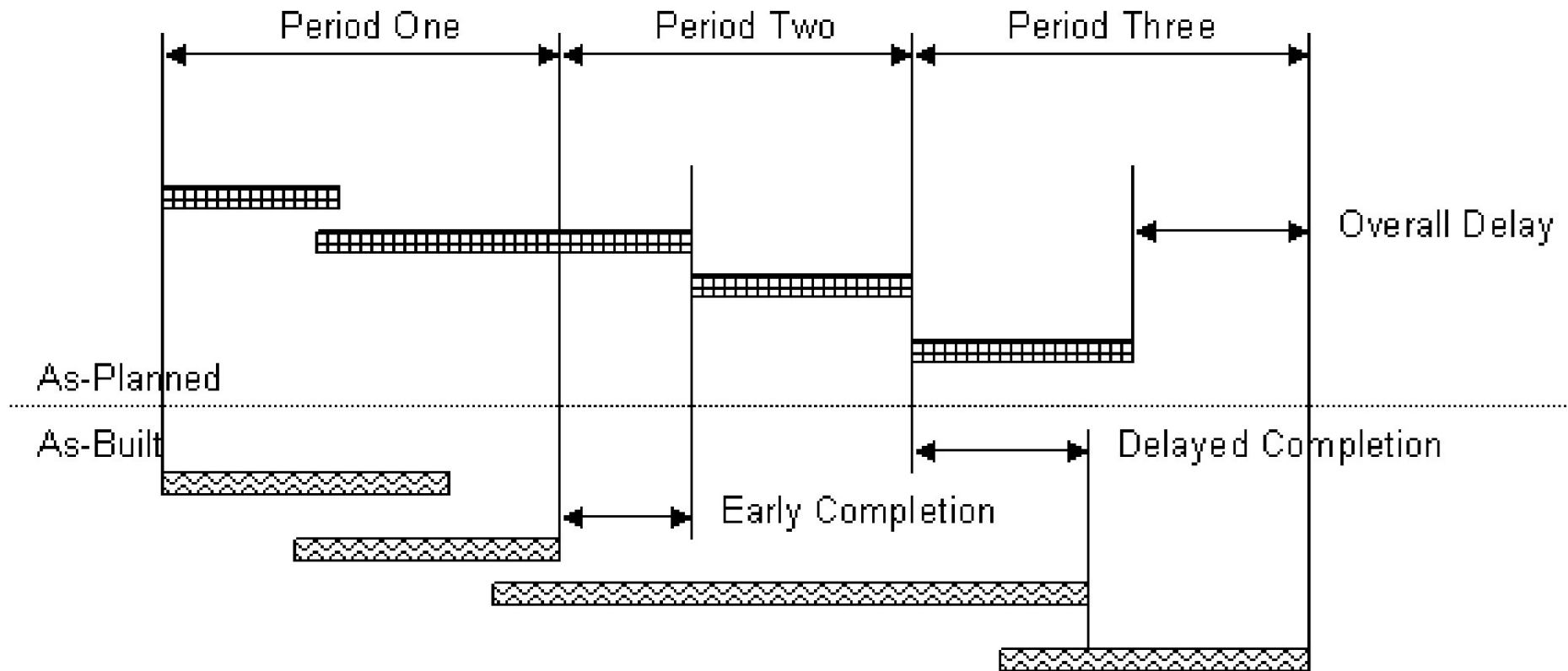
### ► مزایا:

- روشی آسان و سریع
- عدم نیاز به مستندات زیاد

### ► معایب:

- همه فعالیتها بررسی نمی شود. (فقط فعالیتهای مسیر بحرانی)
- مسیر بحرانی همان مسیر بحرانی اولیه پروژه و به صورت ثابت فرض می شود.
- تاخیرات همزمان (Concurrent Delay) بررسی نمی شود.

## : As-Built vs As-Planned



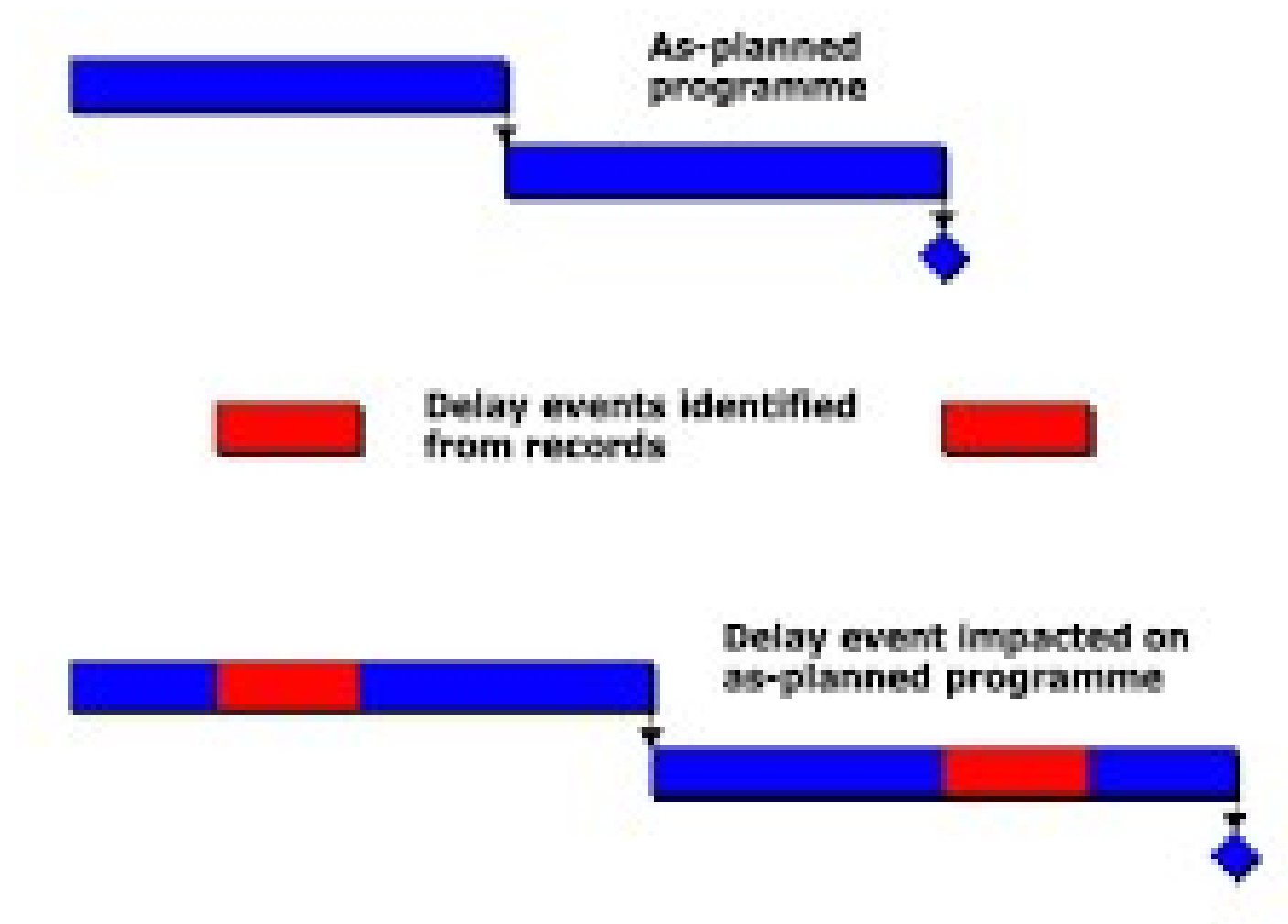
# روش Impacted as Planned Analysis

دوره مدلسازی آنالیز تاخیرات با MSP

## روش Impacted as Planned Analysis :

- در این روش نیاز به Baseline داریم و تاخیرات روی این برنامه اعمال می شود.
- آپدیت ها و اطلاعات واقعی و تغییرات مسیر بحرانی در طول پروژه در نظر گرفته نمی شود.
- این روش فقط EOT را محاسبه می نماید و برای محاسبه جرایم مالی نمی باشد.
- در این روش تاخیرات همزمان محاسبه نمی شود.
- بهتر است بجای اعمال یکباره تاخیرات در برنامه، به صورت پنجره پنجره این کار انجام شود. (Combined IAP)
- روشی ساده ولی به طور کلی مردود هست.

## روش : Impacted as Planned Analysis



## روش Impacted as Planned Analysis :

### مزایا :

- این روش ساده و آسان است.
- برای اکثر کارفرمایان قابل فهم است.
- نیازی به اطلاعات آپدیت و برنامه As Built ندارد.
- مبنایی برای چانه زنی و توافقات بعدی خواهد بود.

### معایب:

- از مسیر بحرانی اولیه پروژه استفاده می شود.
- تحلیل درستی از تاخیرات پروژه نمی دهد.

## روش Impacted as Planned Analysis :

▶ مطابق دستورالعمل AACE یکبار تاخیرات کارفرما و یکبار تاخیرات پیمانکار در برنامه مبنا اعمال می گردد.

- ▶  $IAP(EDE) > IAP(CDE) \longrightarrow \text{Prolongation} = EDE - CDE$
- ▶  $IAP(EDE) < IAP(CDE) \longrightarrow \text{Prolongation} = 0$

## روش Impacted as Planned Analysis :

### روشهای مدلسازی تاخیر:

- تاخیر در شروع فعالیت با قید
- تاخیر در پایان فعالیت با قید
- افزایش Duration فعالیت (مسیر بحرانی بهم میخوره)
- اضافه کردن Fragnet
- حذف یا اضافه نمودن یا تغییر در روابط
- استفاده از تقویم فعالیت و تعطیل نمودن تقویم در روزهای تاخیرات

## روش Impacted as Planned Analysis :

**Fragnet**: یک فعالیت مجازی است که برای:

Change Orders □

□ تاخیرات اتفاق افتاده

که در برنامه زمانبندی اضافه می گردد.

# روش Time Impacted Analysis

دوره مدلسازی آنالیز تاخیرات با MSP

## روش Time Impacted Analysis :

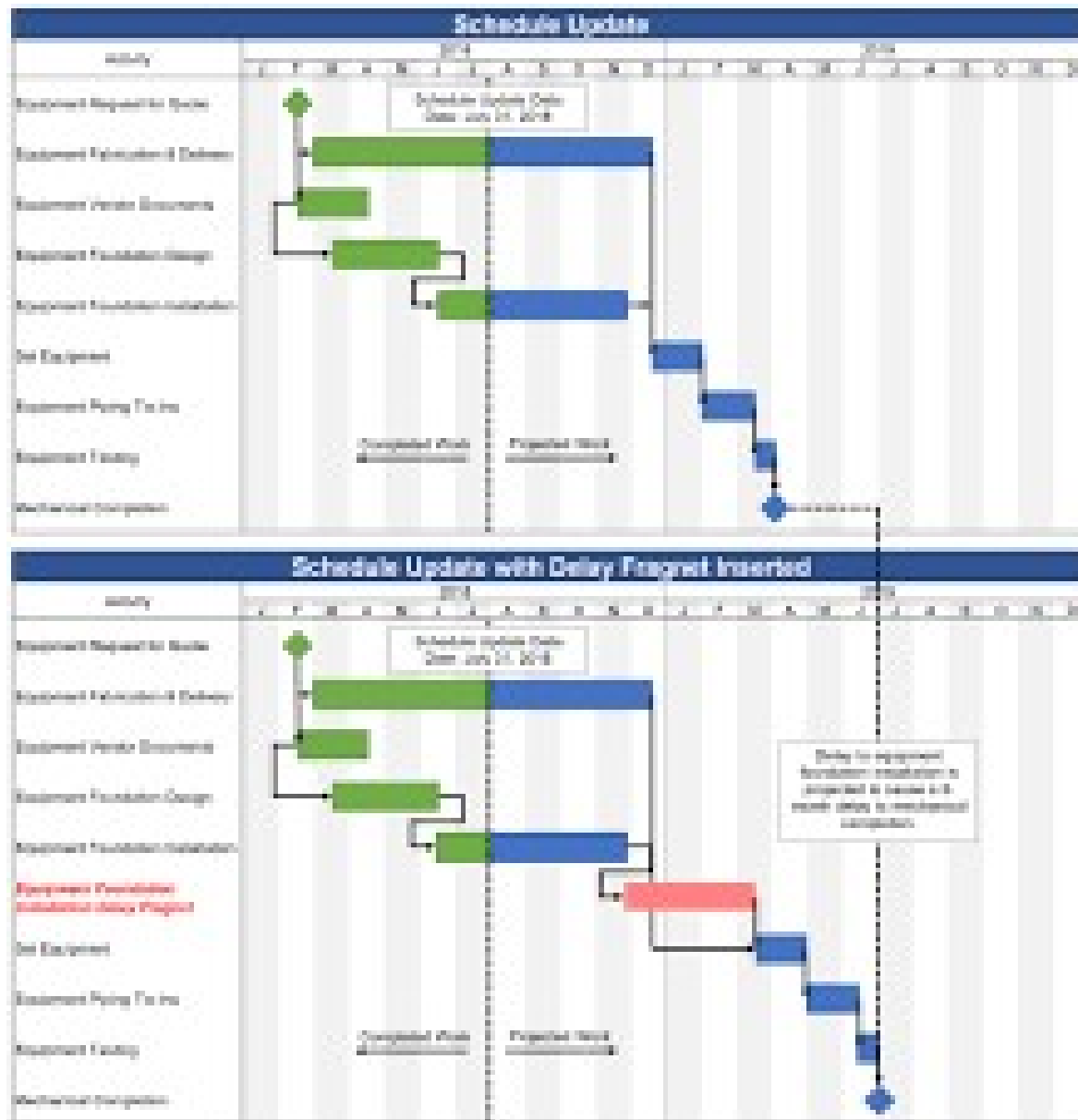
- ▶ این روش در اوایل دهه ۸۰ میلادی ارایه شد.
- ▶ در این روش تحلیل تاخیرات می تواند به صورت رو به جلو (Forward-Looking tool) یا رو به عقب (Backward-Looking) یا Forensic باشد.
- ▶ در این روش نیاز به Baseline و آپدیتها داریم.
- ▶ آپدیتها می بایست به صورت منظم و دقیق باشد نه با فاصله زیاد
- ▶ تاخیرات هم ثبت شده باشد.

## روش Time Impacted Analysis :

► تاثیر Change Order ها روی برنامه با وجود Baseline منطقی و برنامه Update

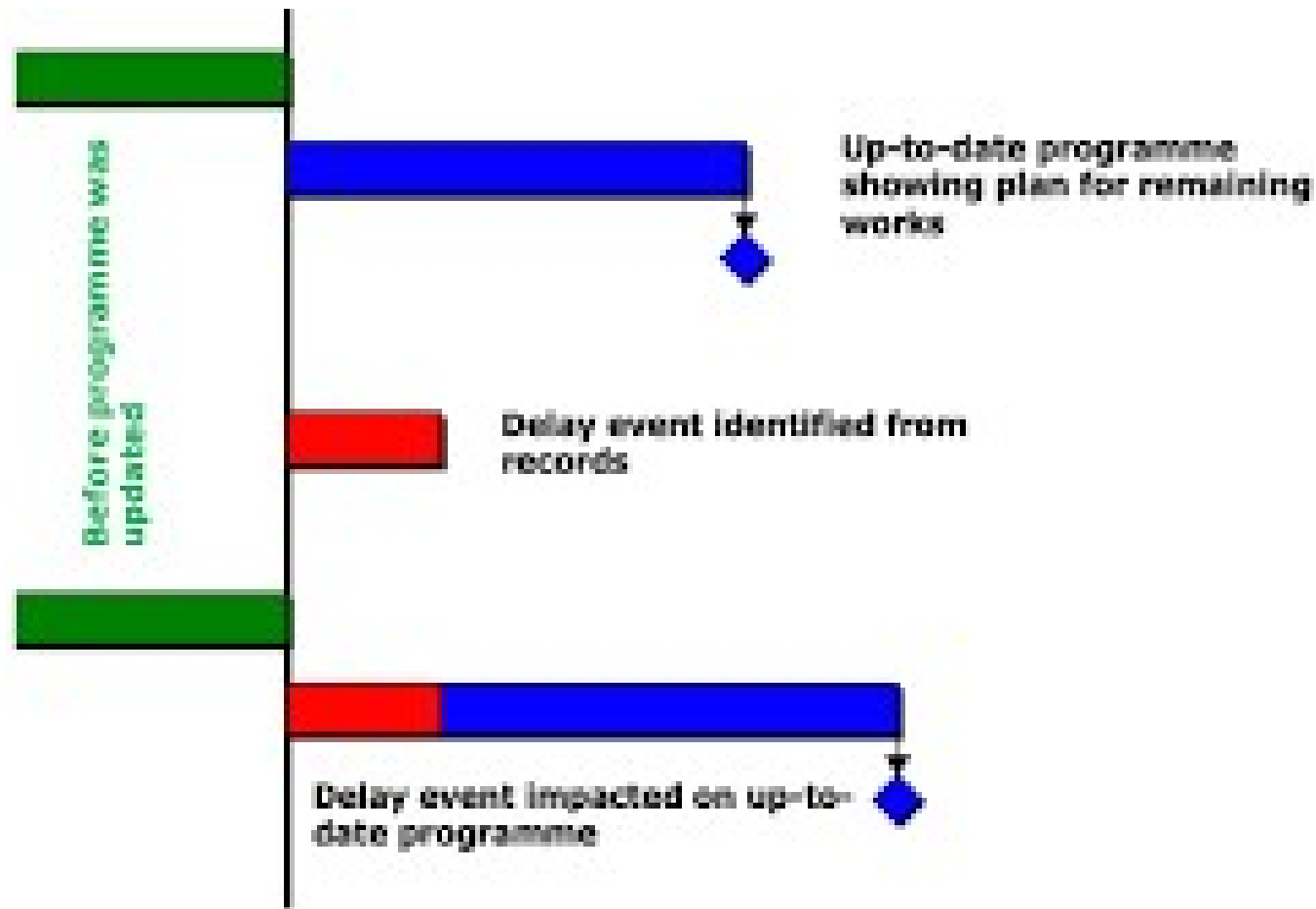
شده منظم و دقیق

# روش : Time Impacted Analysis



دوره مدلسازی آنالیز تاخیرات با MSP

## روش : Time Impacted Analysis



## روش Time Impacted Analysis :

- ▶ در این روش برنامه As Built تا تاریخ Data Date رو داریم. قبل از آپدیت بعدی تاخیرات به صورت Fragnet در برنامه مدل می‌شود.
- ▶ اگر Update درستی نداشته باشیم، این روش مناسب نمی‌باشد.
- ▶ هرچه عدم قطعیتها در برنامه پیش رو، تسریع و Out of Sequence ها در برنامه بیشتر باشد، کارکرد این روش کمتر می‌شود.

## روش Collapsed as Built یا کاهش از برنامه چون ساخت

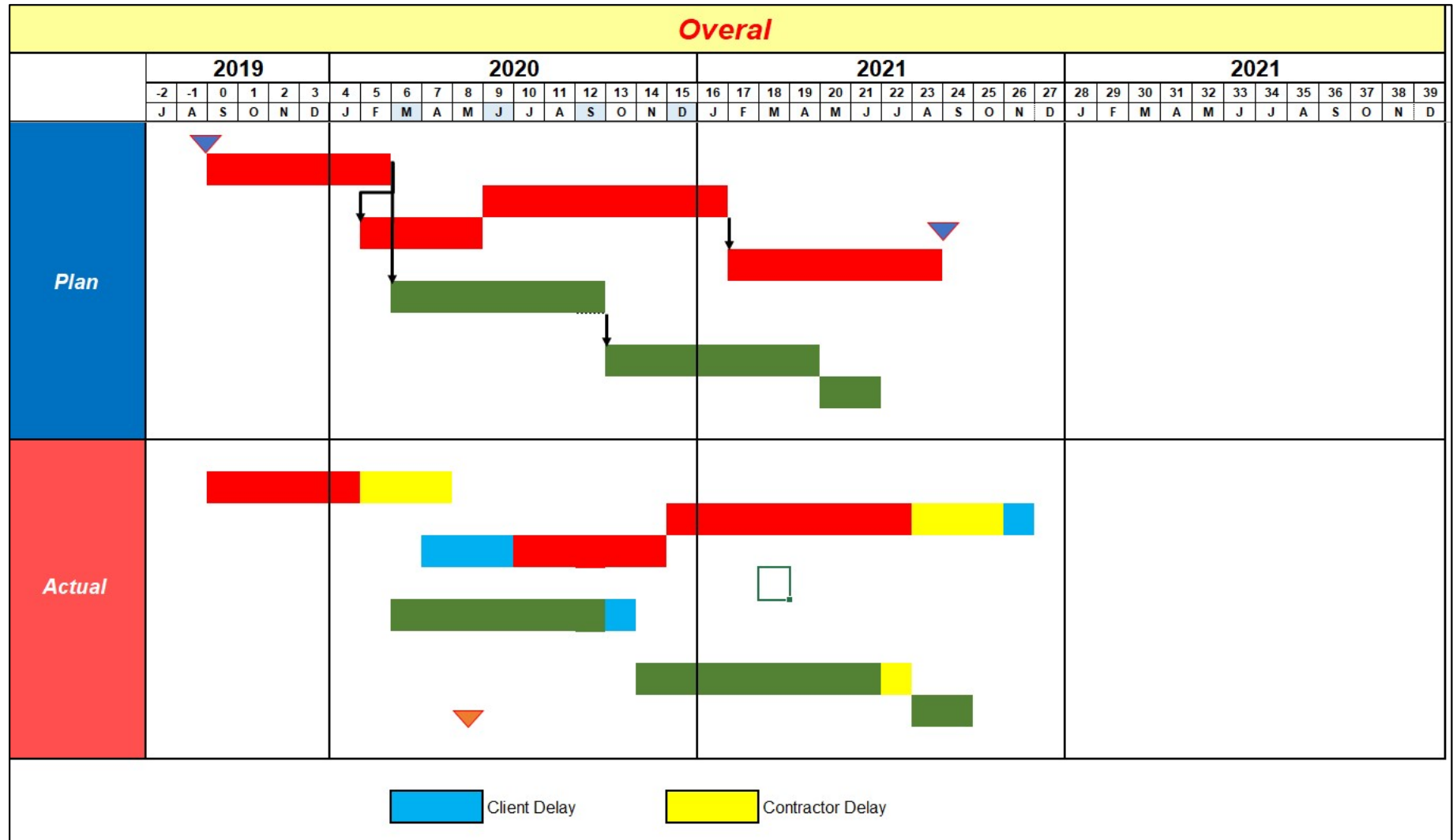
## روش Collapsed as Built یا کاهش از برنامه چون ساخت:

در این روش در برنامه آپدیت شده تاخیرات کارفرما از آن خارج شده، نتیجه می شود تاخیرات پیمانکار

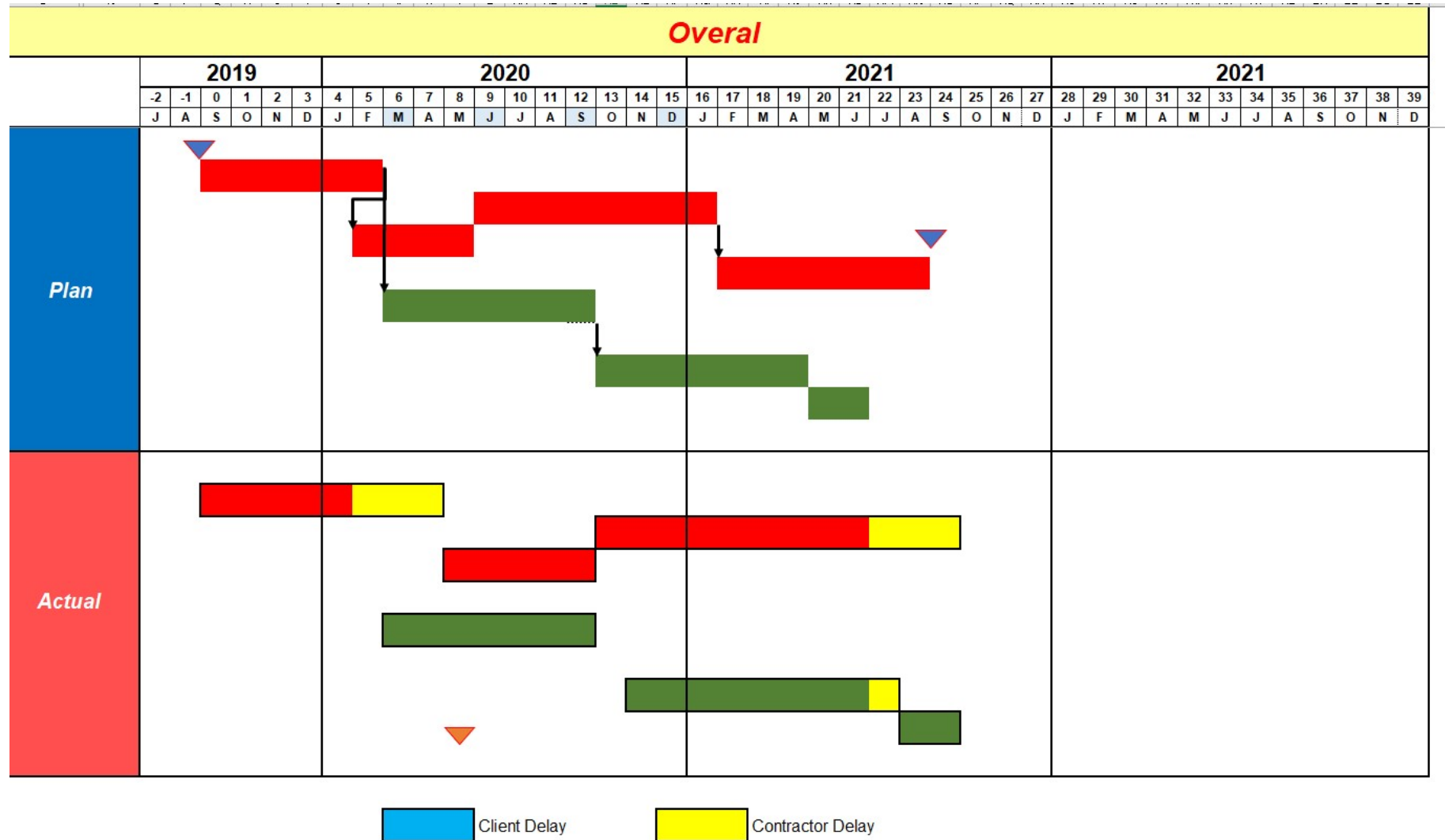
**تأخیرات کارفرما :** تفاضل تاریخ پایان واقعی پروژه بعد از کاهش تاخیرات کارفرما

**تأخیرات پیمانکار :** تفاضل تاریخ پایان پروژه بعد از کاهش تاخیرات کارفرما و تاریخ پایان پروژه در برنامه بیسلاین

# روش Collapsed as Built یا کاهش از برنامه ساخت:



# روش Collapsed as Built یا کاهش از برنامه چون ساخت:



دوره مدلسازی آنالیز تاخیرات با MSP

## روش Collapsed as Built یا کاهش از برنامه چون ساخت:

- روشی نسبتاً ساده و آسان است.
- نیاز به برنامه بیسلاین و As Built هست.
- این روش به نفع کارفرمایان است زیرا تاخیرات همزمان برعهده پیمانکار می افتد.

## روش Collapsed as Built یا کاهش از برنامه چون ساخت:

- در این روش تاخیرات کارفرما و پیمانکار به صورت Fragnet در دو سطح WBS مجزا تعریف و به فعالیتهای مربوطه متصل می گردد.
- در انتها با حذف تاخیرات کارفرما و زدن دکمه F9 تاخیرات غیرمجاز پیمانکار در ستون Variance BL Project Finish Date به دست می آید.

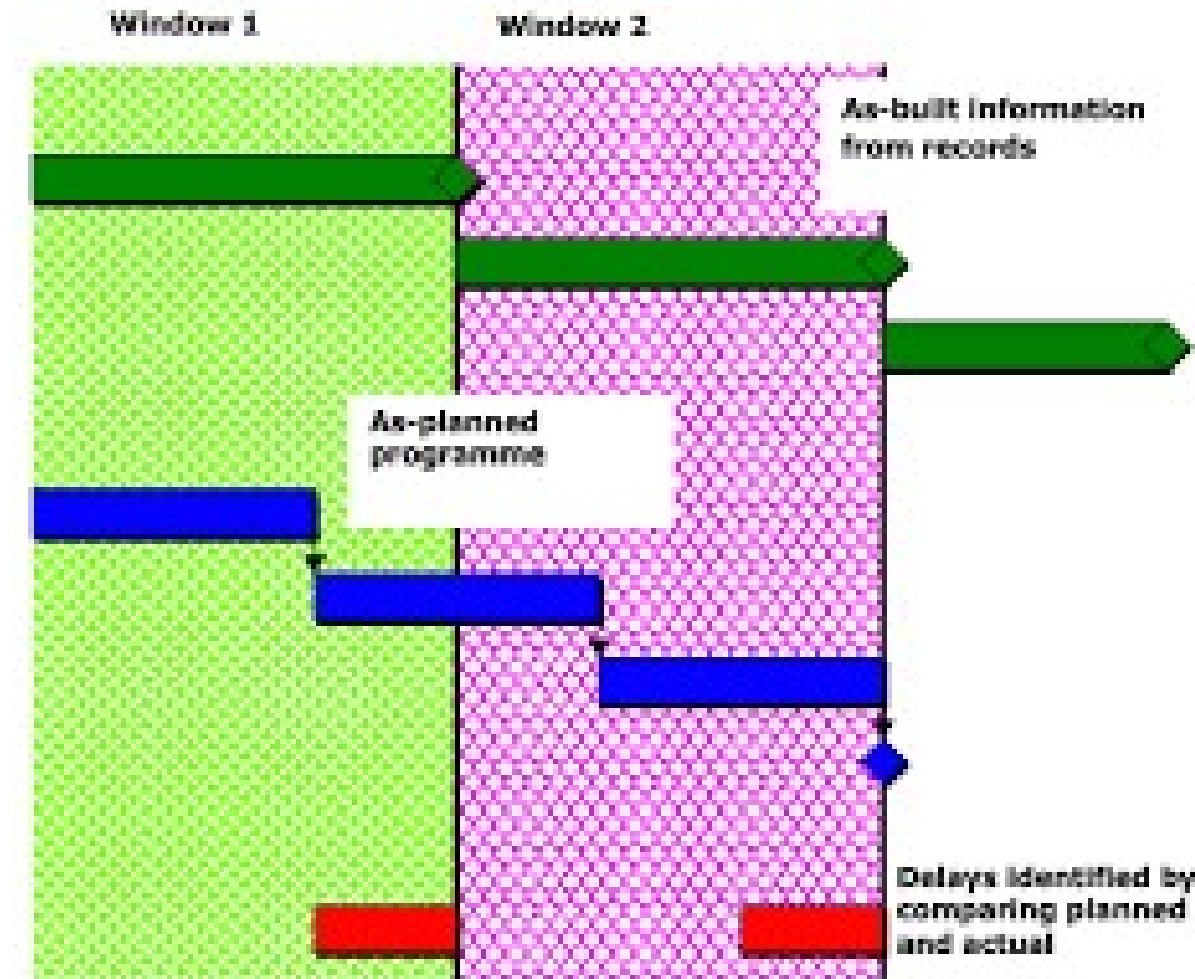
# روش تحلیل پنجره ای Time Slice Windows Analysis

دوره مدلسازی آنالیز تاخیرات با MSP

## روش Time Slice Windows Analysis

- در این روش برنامه زمانبندی در هر دوره به روزرسانی به چند پنجره تقسیم می شود.
- در هر پنجره تاریخ های شروع و پایان واقعی فعالیتها ثبت می گردد.
- در فایل اکسل پشتیبان در هر پنجره علل تاخیر، میزان تاخیر و ... ثبت می گردد.
- در هر پنجره مجاز و غیرمجاز بودن تاخیرات بررسی، تفکیک و جمع بندی می گردد.

# روش Time Slice Windows Analysis



دوره مدلسازی آنالیز تاخیرات با MSP

# روش Time Slice Windows Analysis

## □ مزایا :

□ دقت بالا

□ مسیر بحرانی Dynamic

□ تعیین تکلیف تاخیرات در هر دوره به روزرسانی

## □ معایب:

□ نیاز به اطلاعات دقیق واقعی پروژه

□ کمی پیچیده

# روش Time Slice Windows Analysis

| عنوان روش              | میزان اطلاعات مورد نیاز | میزان تلاش مورد نیاز جهت انجام تحلیل | دقت روش   |
|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------|
| As Built vs As Planned | خیلی کم                 | خیلی کم                              | خیلی کم   |
| IAP                    | متوسط                   | متوسط                                | متوسط     |
| Collapsed as Built     | زیاد                    | زیاد                                 | زیاد      |
| Time Slice Windows     | خیلی زیاد               | خیلی زیاد                            | خیلی زیاد |