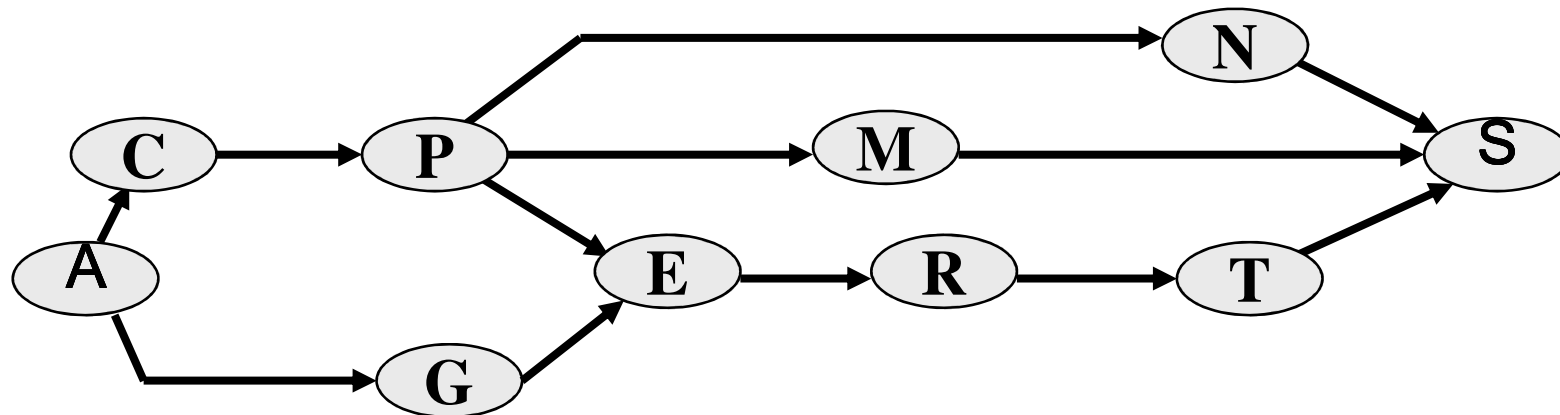


# PROJECT MANAGEMENT & CONTROL

دوره آموزش مدیریت و کنترل پروژه

## مدیریت و کنترل پروژه



## پروژه و لزوم برنامه ریزی

### پروژه چیست؟

- پروژه ، عبارت از مجموعه اقدامات و عملیات پیچیده و منحصر به فردی متشکل از فعالیتهای منطقی و مرتبط به یکدیگر است که زیر نظر یک مدیریت و سازمان اجرایی مشخص ، برای تامین هدف یا اهدافی مشخص در چارچوب برنامه زمانی و بودجه از پیش تعیین شده ای اجرا می شود.
- پروژه ، مجموعه ایست از کارهای غیر تکراری و مرتبط به هم که هر یک از آنها مدت اجرا ، زمان شروع و زمان خاتمه معینی دارد .

## خصوصیات یک پروژه :

- پروژه از یک مجموعه فعالیت تشکیل میشود ، بطوریکه با انجام این فعالیتها پروژه به اتمام می رسد .

- بین فعالیتها روابط و وابستگی یا تقدم و تأخر وجود دارد.

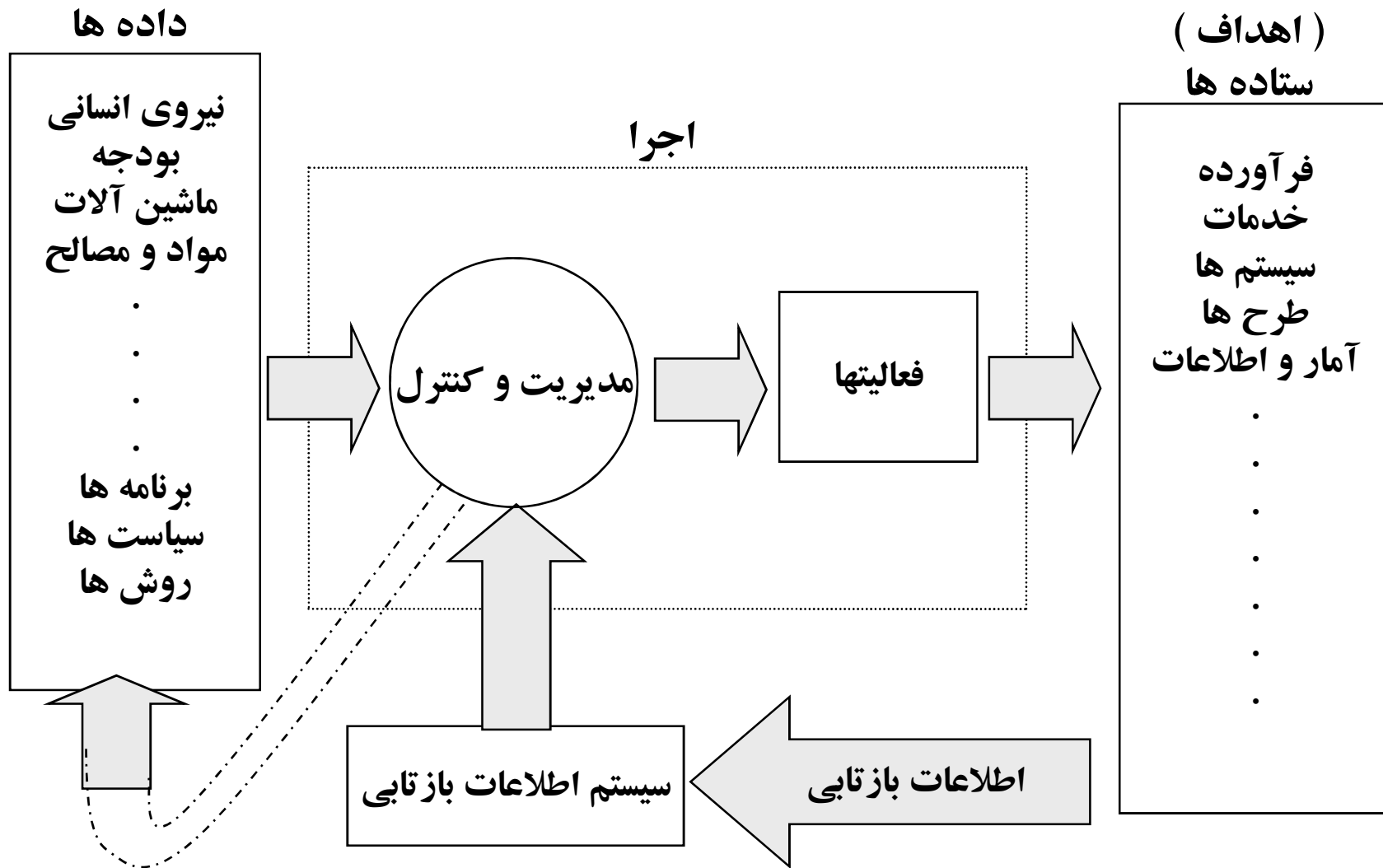
- فعالیتها مرز دار هستند ، یعنی پروژه فرآیند گسسته دارد.

- هر پروژه دارای یک نقطه شروع و یک نقطه پایان می باشد.

- هر پروژه دارای یک هدف مشخص و قابل ارزیابی است.

- هر پروژه دارای یک کیفیت تعریف شده برای اجرا می باشد.

## چرخه زندگی پروژه (Life Cycle)



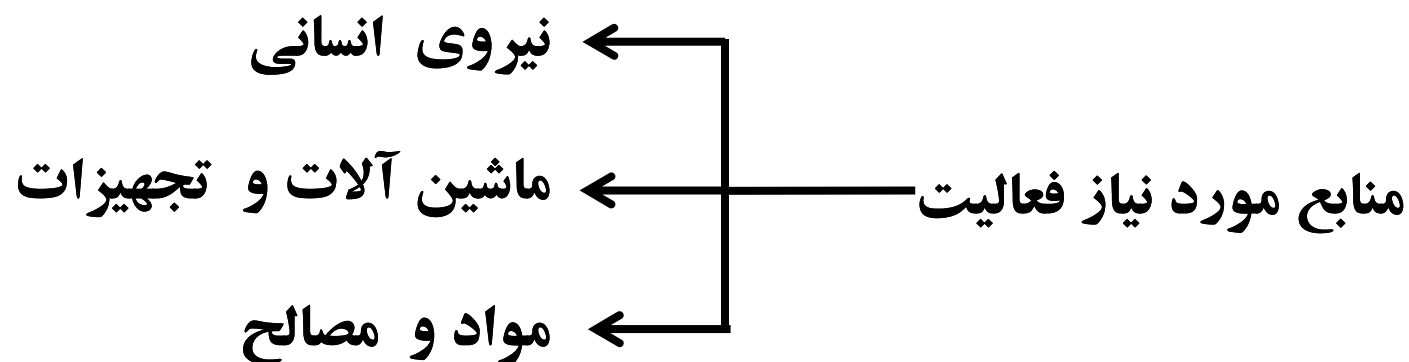
## فعالیت چیست؟

کوچکترین جزء عملیاتی تشکیل دهنده یک پروژه را که دارای یک زمان شروع، یک زمان پایان، طول زمان، منابع، مقداری هزینه و کیفیت تعریف شده است را فعالیت گویند.

منابع چیست؟

به کلیه امکانات و وسایلی که برای انجام فعالیت مورد نیاز است.

انواع منابع؟



## لزوم برنامه ریزی پروژه

۱. بخاطر ارزش زمانی پول و افزایش نرخ تورم ، قدرت خرید بودجه پروژه از بین می رود.

۲. معطل ماندن منابع و عدم بکار گیری آنها در پروژه های دیگر.

۳. دیر رسیدن پروژه به زمان سوددهی.

۴. افزایش هزینه های غیر مستقیم پروژه.



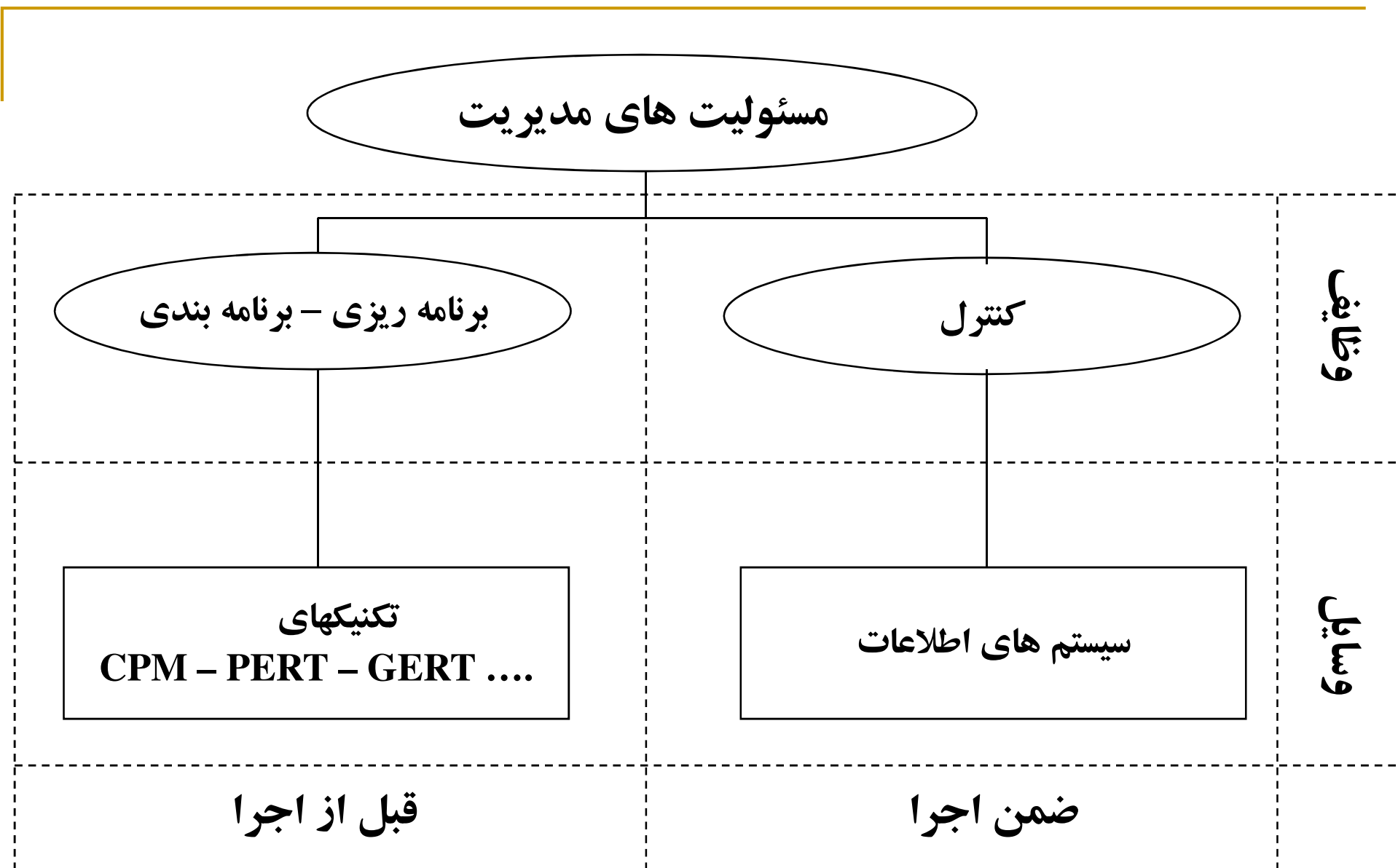
## مدیر پروژه و ویژگیهای آن

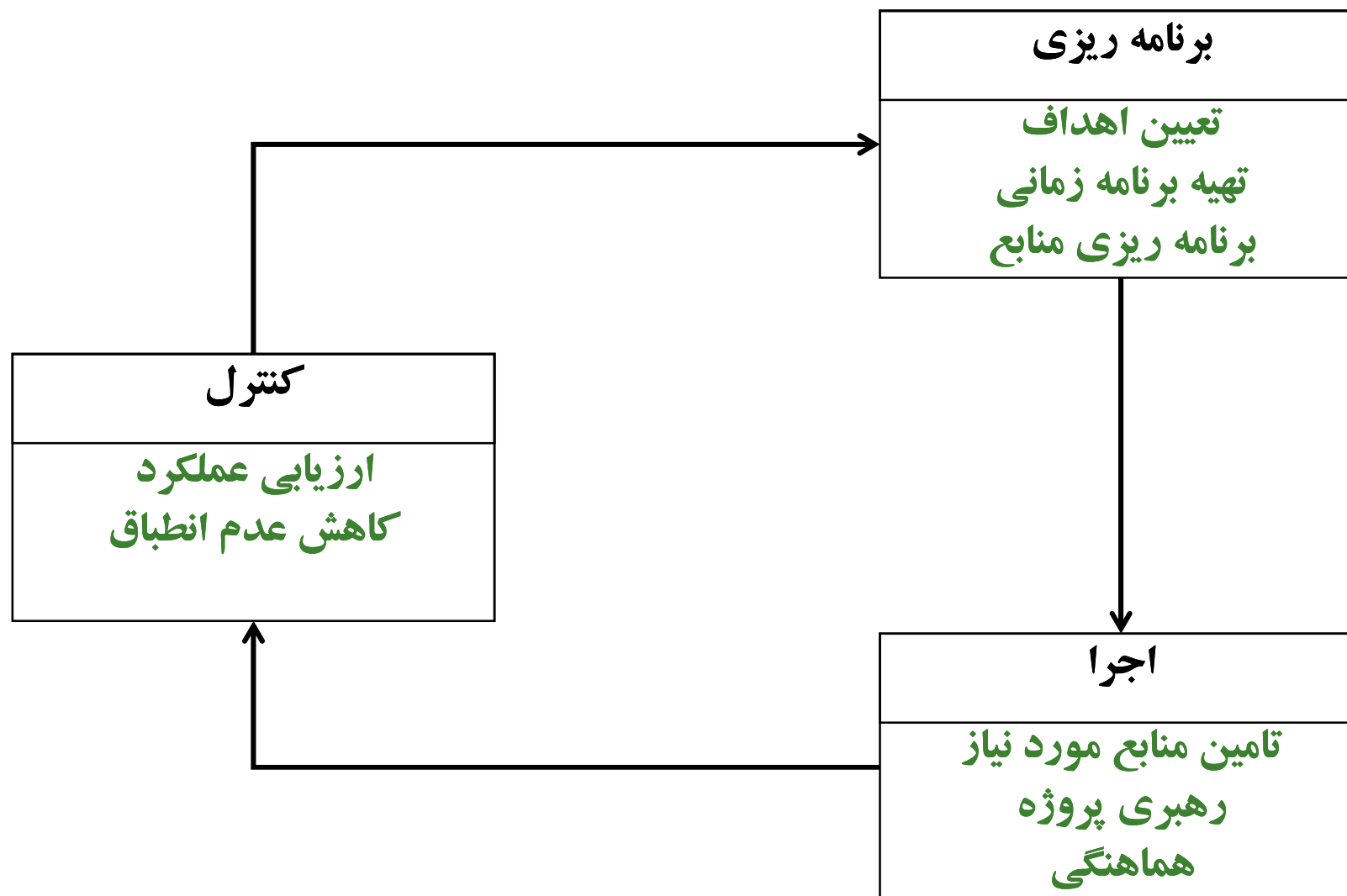
تعریف مدیریت؟

فرآیند دستیابی به اهداف و مقاصد مشخص

تعریف مدیریت پروژه؟

تلفیقی از هنر گردآوری امکانات و انجام کار توسط افراد در سازمان رسمی و همچنین علم: تولید و پردازش حجم عظیمی از اطلاعات برای برنامه ریزی و کنترل پروژه می باشد





## بطور کلی سه ساختار اصلی می توان برای پروژه تعریف کرد

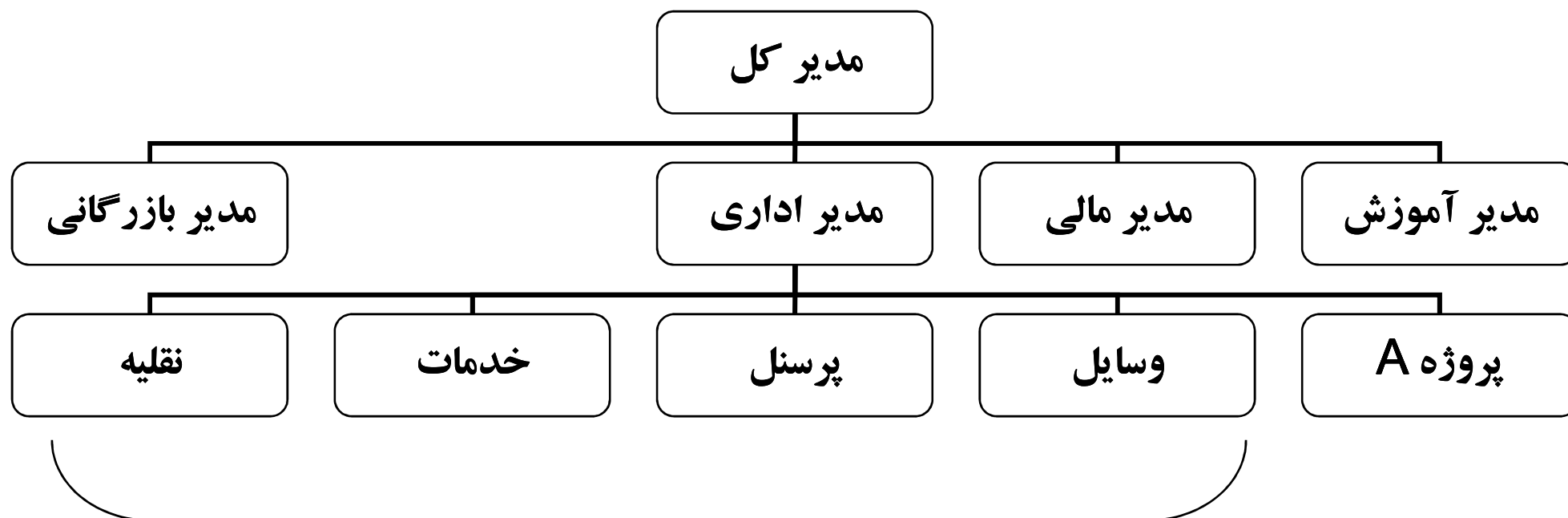
۱. ساختار وظیفه ای

۲. ساختار مستقل یا پروژه ای

۳. ساختار ترکیبی یا ماتریسی

## ساختار وظیفه ای

در این روش پروژه به آن واحد اجرایی تخصیص داده می شود که انتظار بیشتر در موفقیت آن می رود.



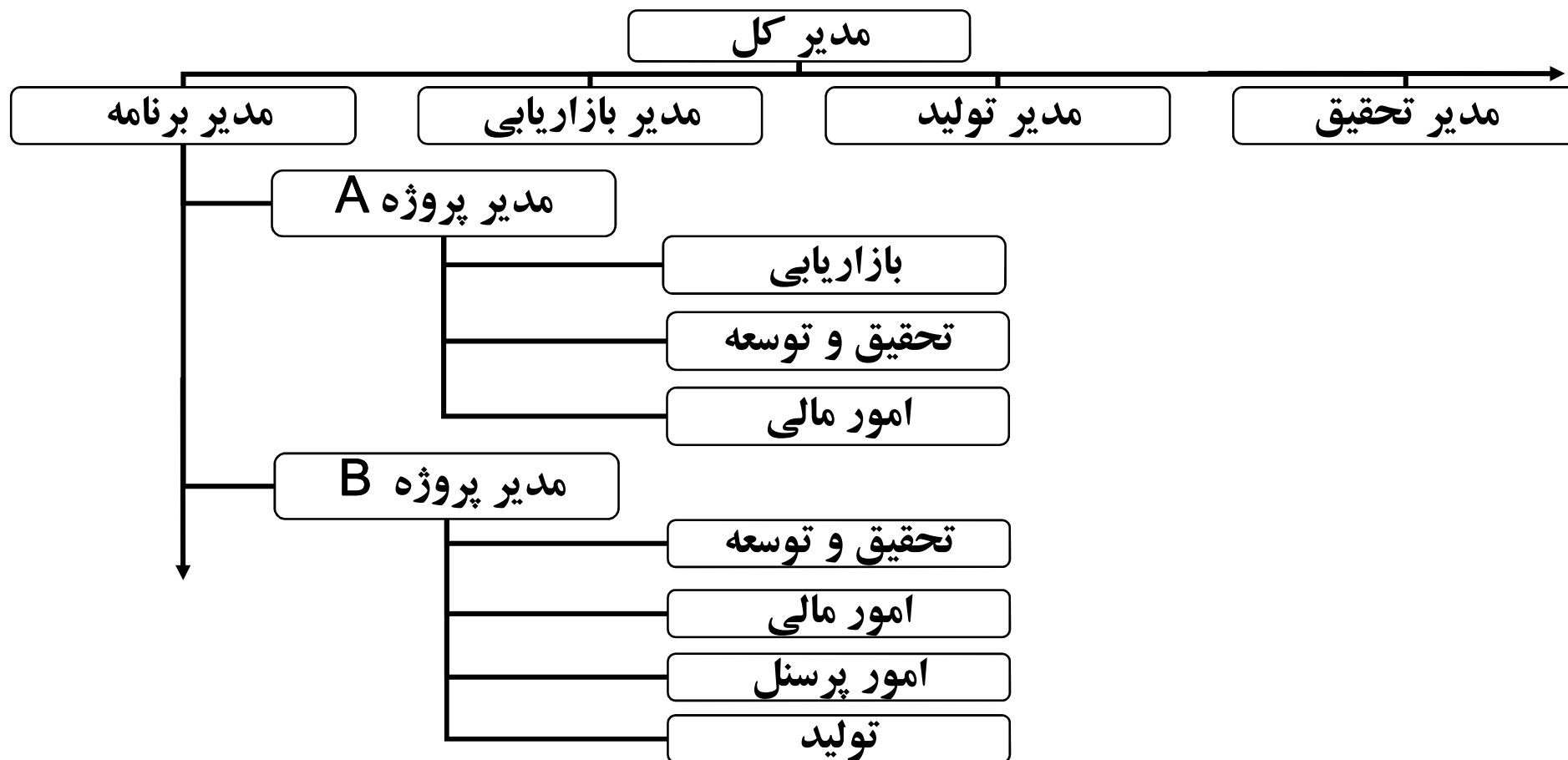
### فعالیت‌های عادی واحد اداری



دوره آموزش مدیریت و کنترل پروژه

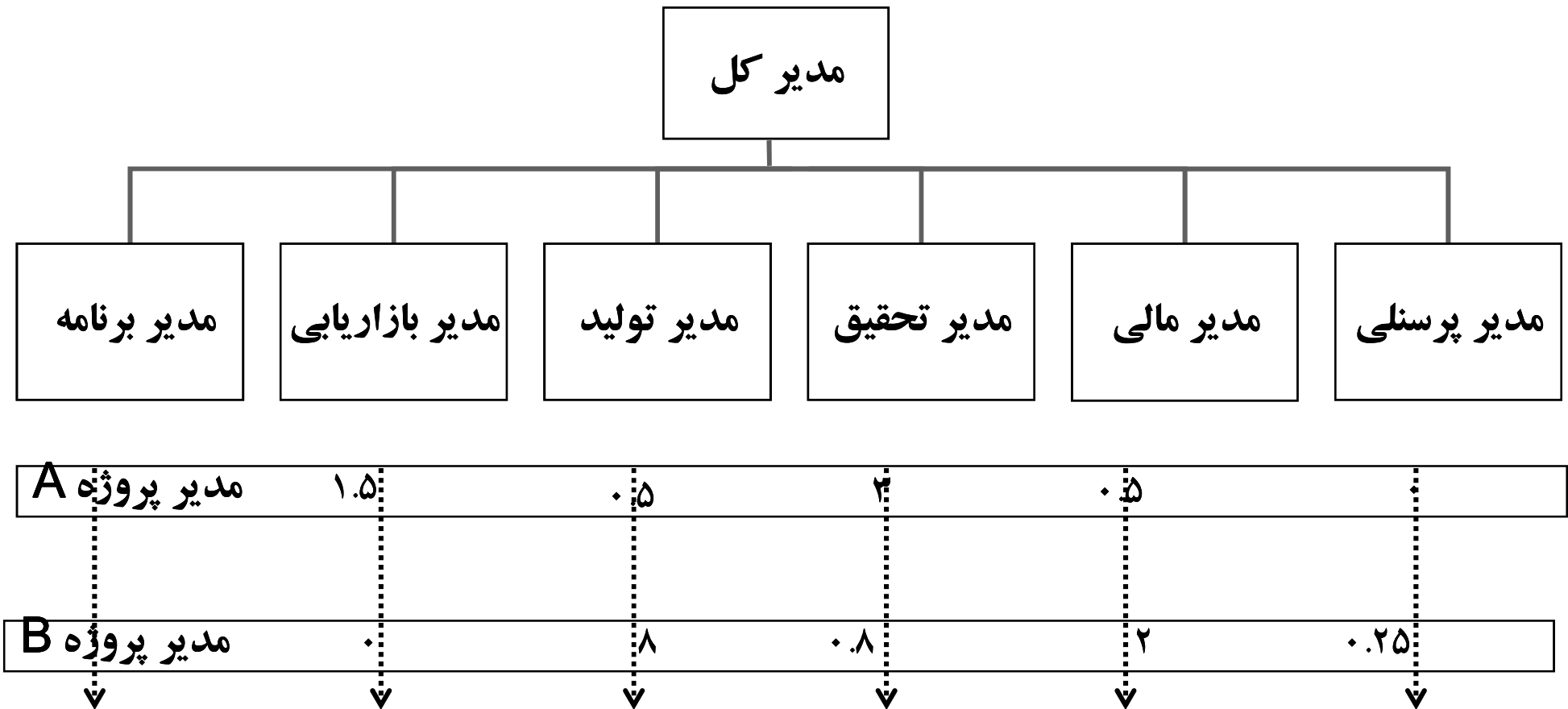
## ساختار مستقل یا پروژه ای

در این روش پروژه دارای واحدهای مستقل در ساختار سازمانی همراه با کادر فنی و اداری متخصص خود خواهد شد.



## ساختار ترکیبی یا ماتریسی

این ساختار ترکیبی از دو روش قبل است که سعی شده است مزایا و نقاط قوت هر دو روش را داشته باشد



## نمودار WBS

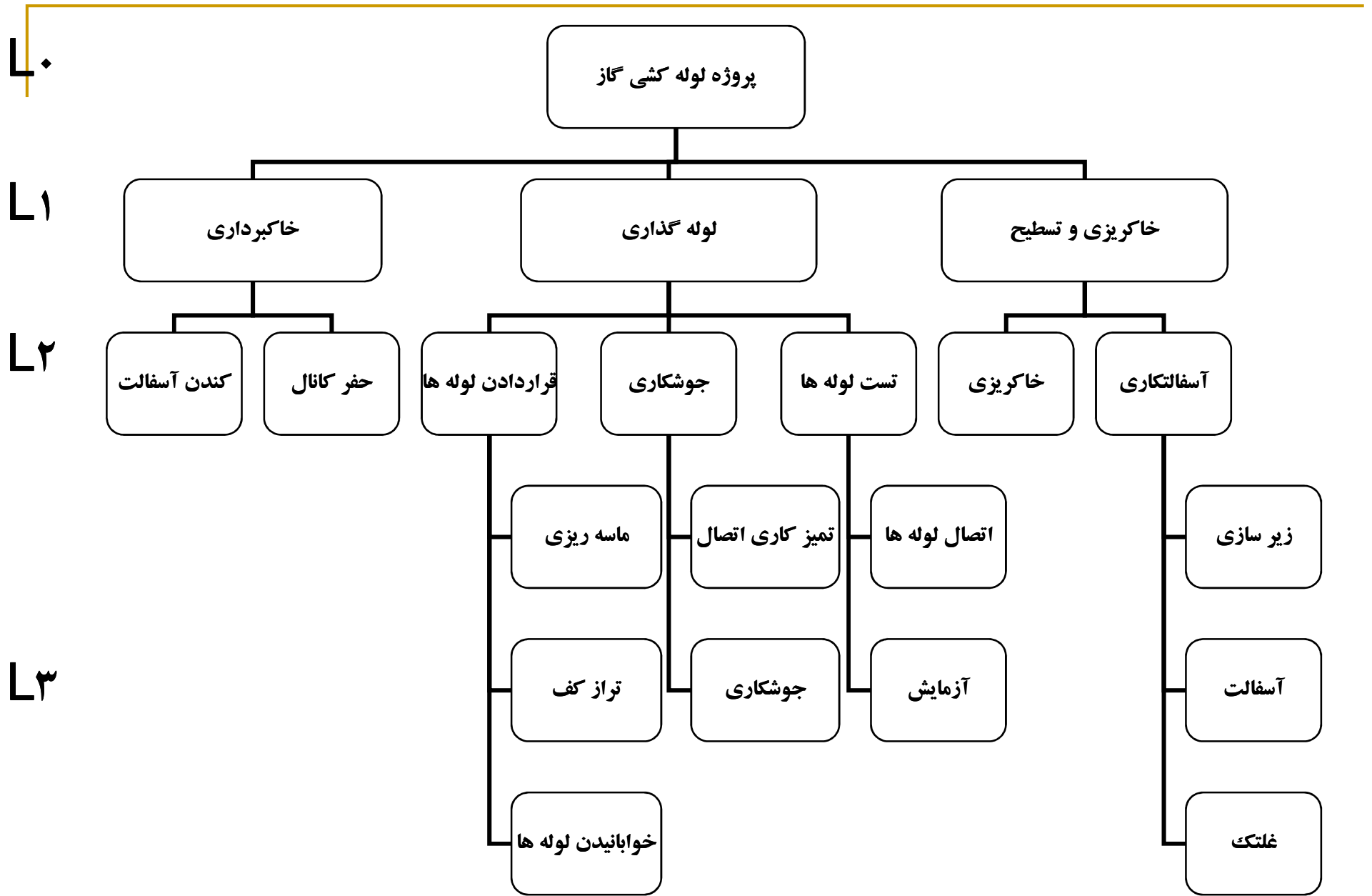
الف- تهیه WBS براساس مراحل اجرای پروژه

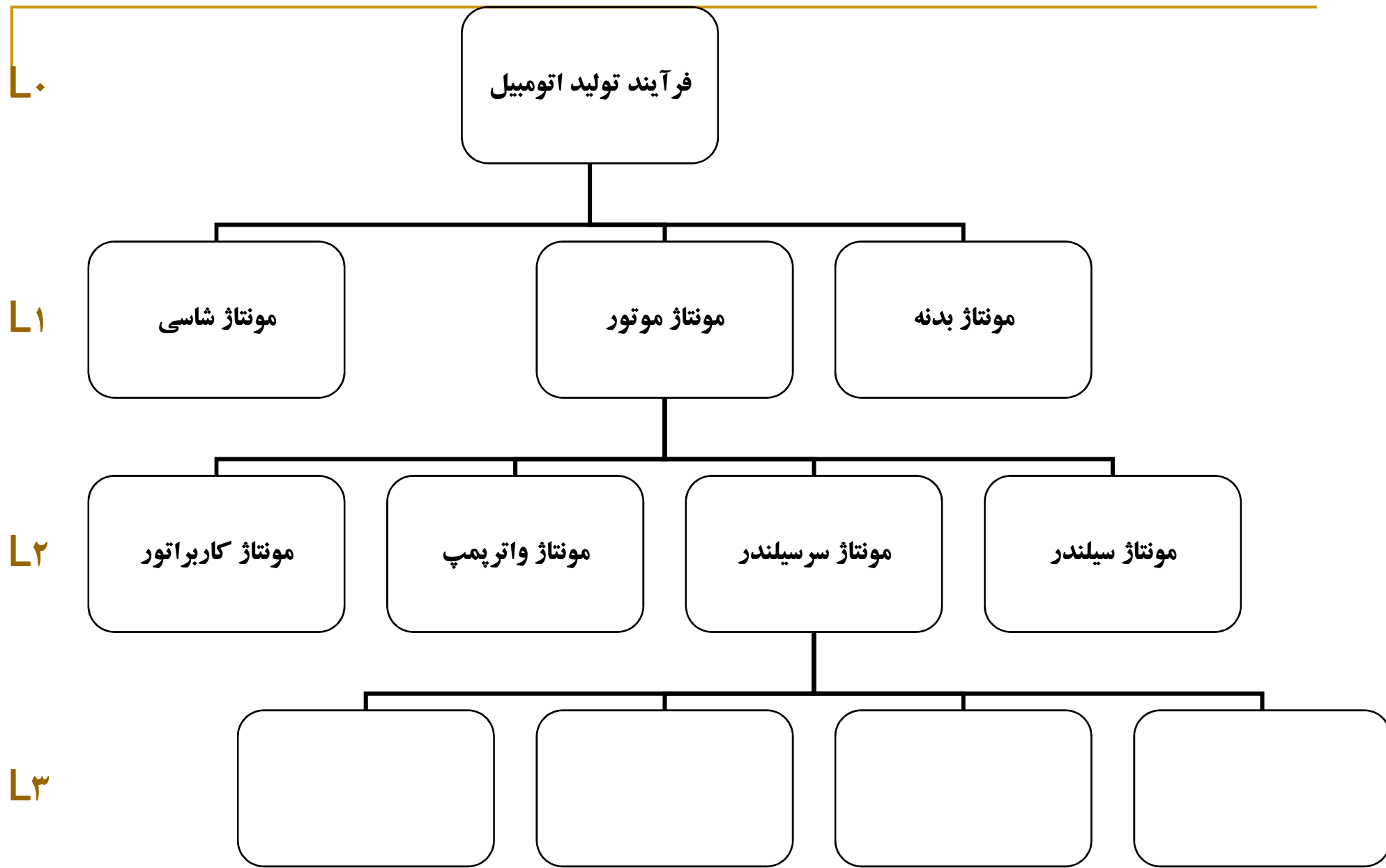
ب- تهیه WBS براساس فرآیند مونتاژ محصول نهایی

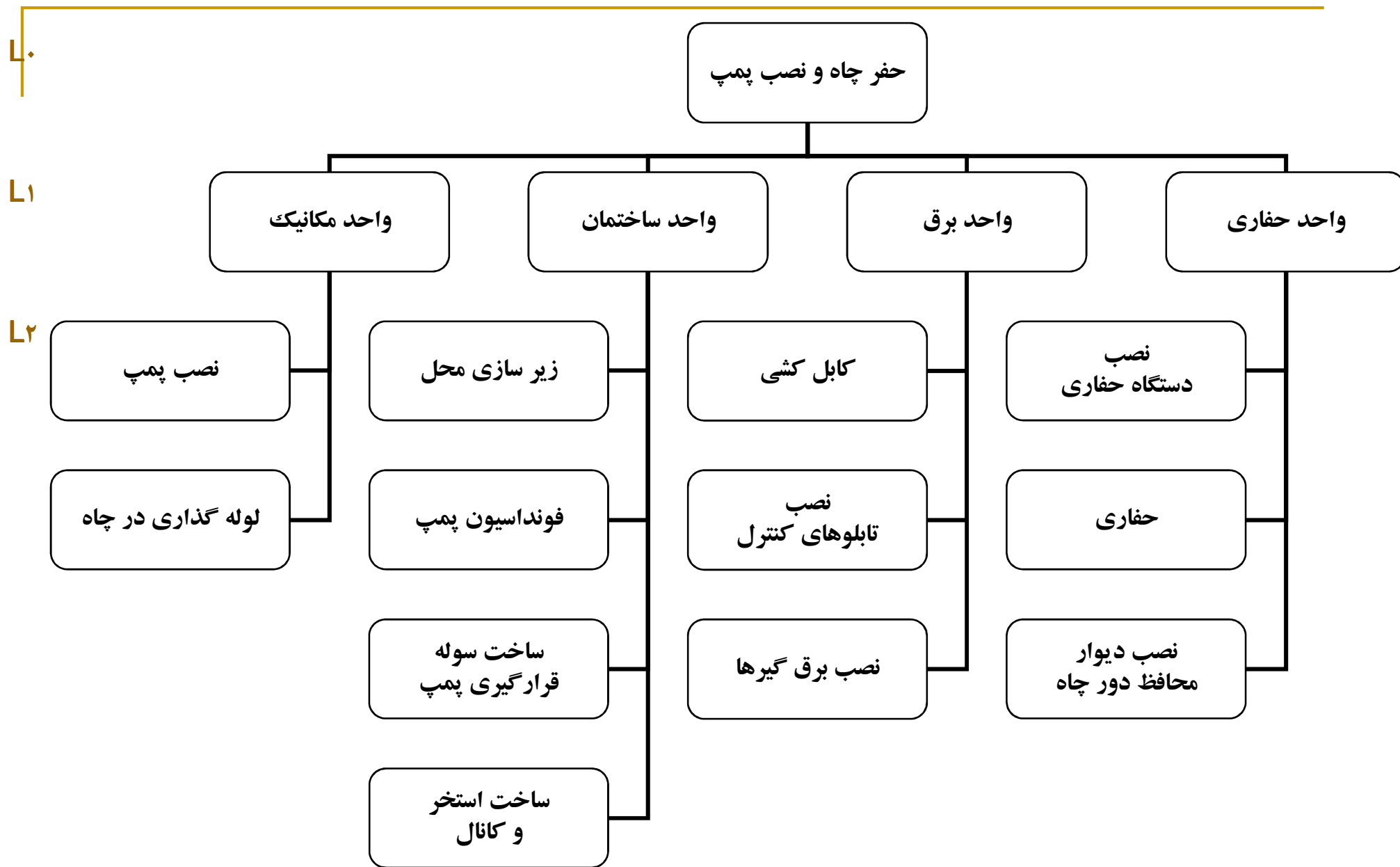
ج- تهیه WBS براساس واحدهای اجرایی انجام دهنده پروژه









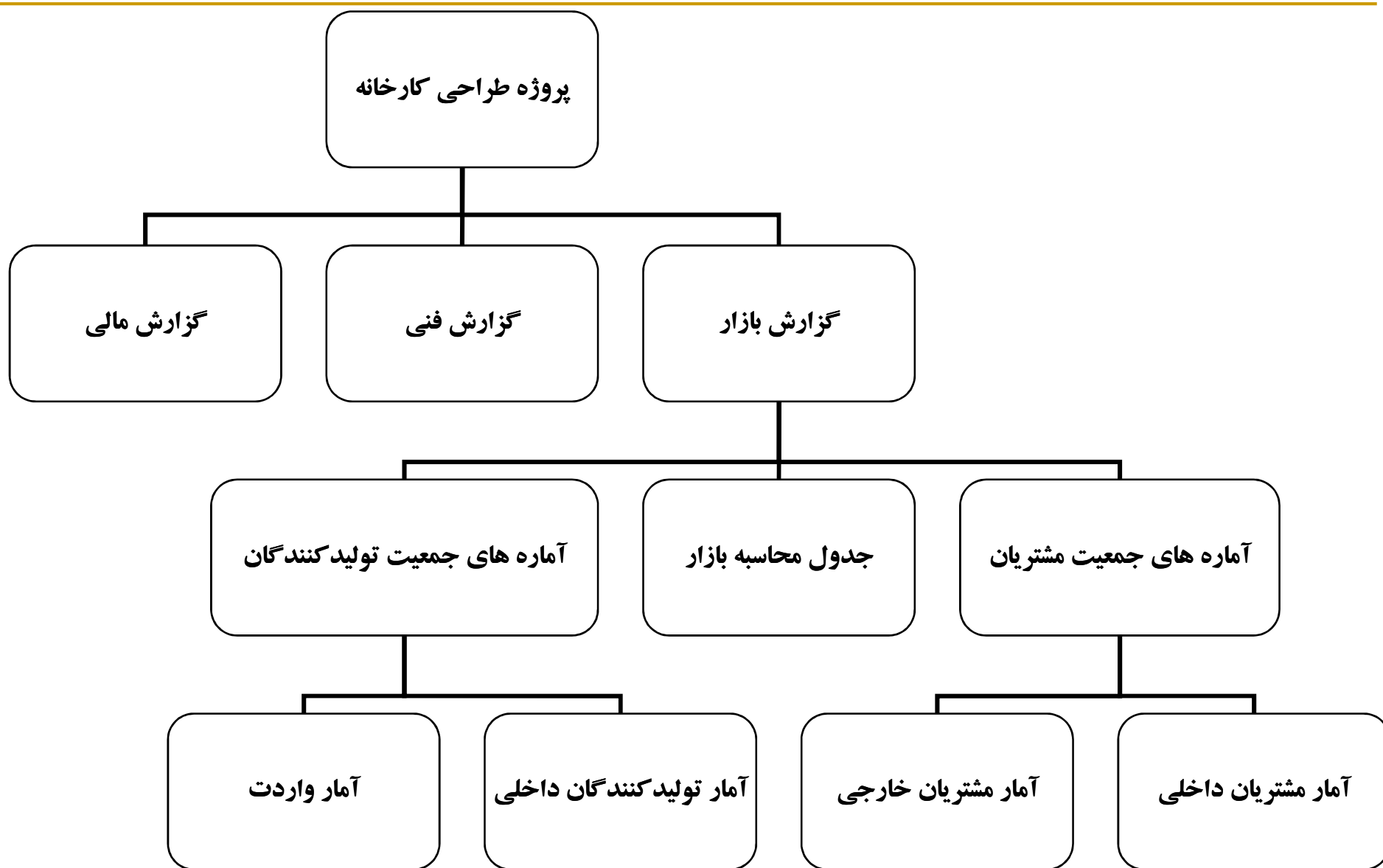


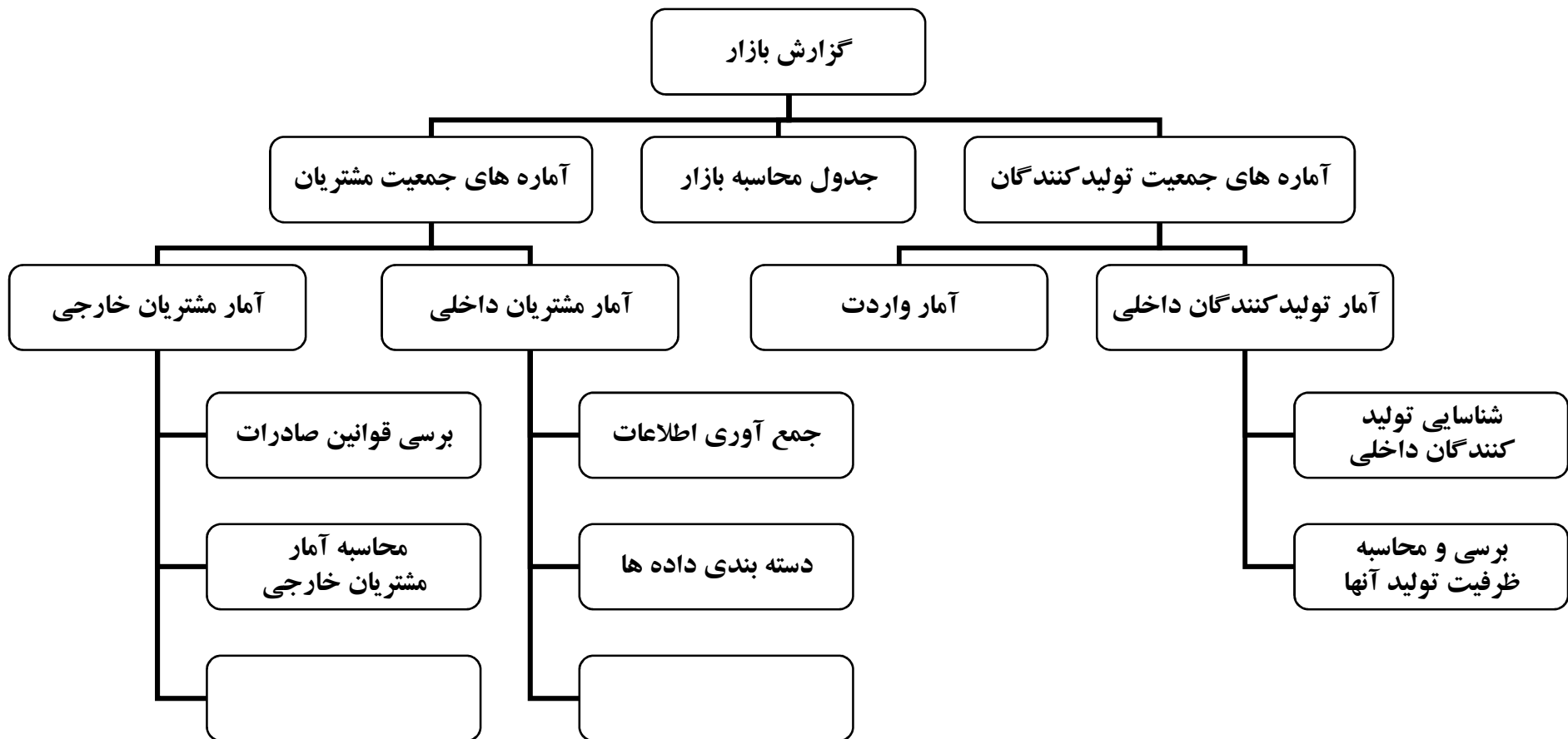
## تهیه دو نمودار Product WBS , Functional WBS

PBS: نمودار ریز کردن محصول به اقلام قابل تحویل با هدف کنترل بودجه و درصد پیشرفت پروژه

FBS: نمودار ریز کردن عملیات های پروژه به عملیات های کوچکتر با هدف شناسایی فعالیت های پروژه







## معرفی روشهای برنامه ریزی شبکه ای

### ■ روشهای قطعی برنامه ریزی شبکه ای

(Critical Path Method)

□ روش مسیر بحرانی (CPM)

(Precedence Network)

□ روش شبکه های (PM)

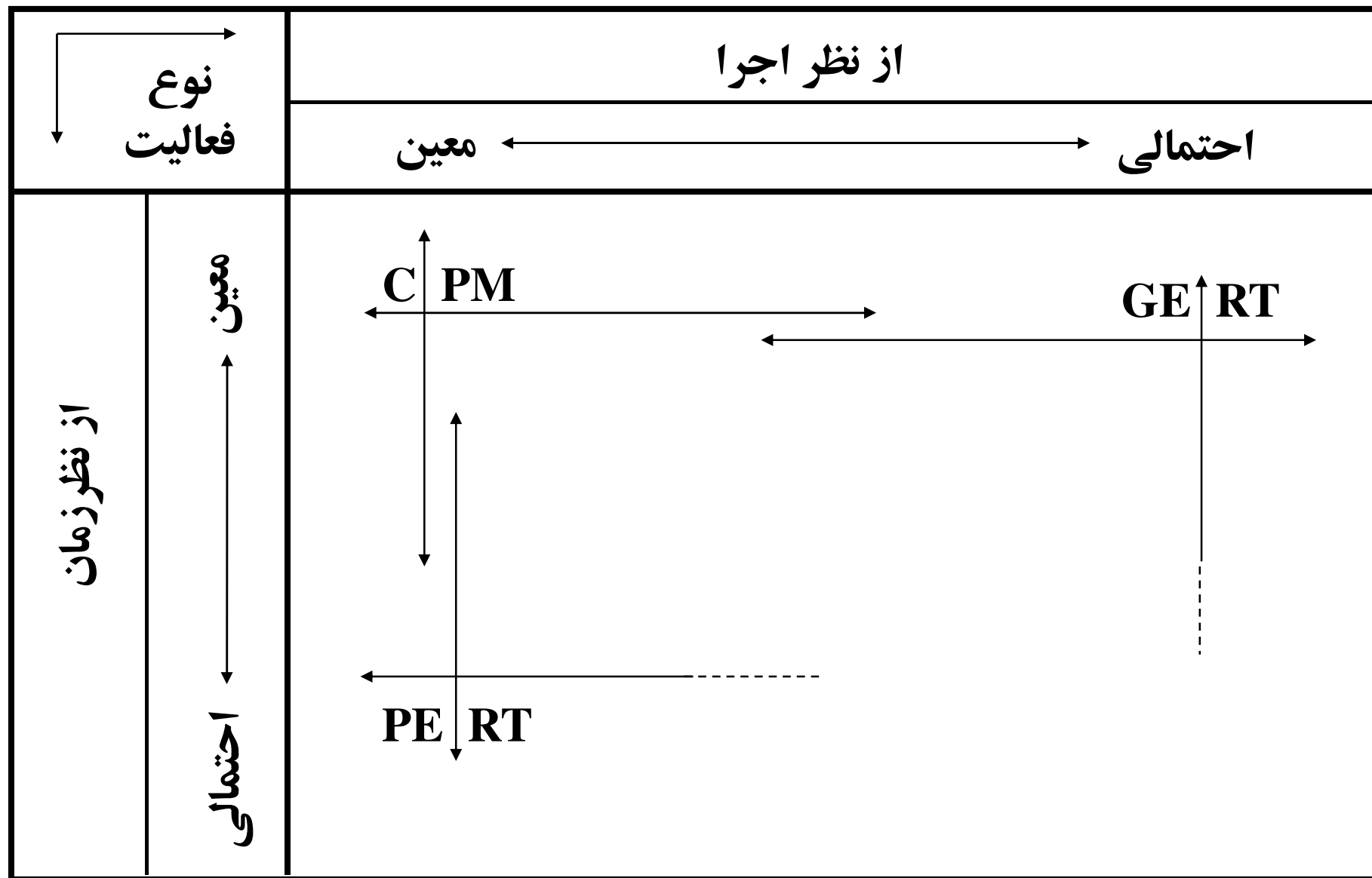
### ■ روشهای غیر قطعی برنامه ریزی شبکه ای

(Program Evaluation & Review )

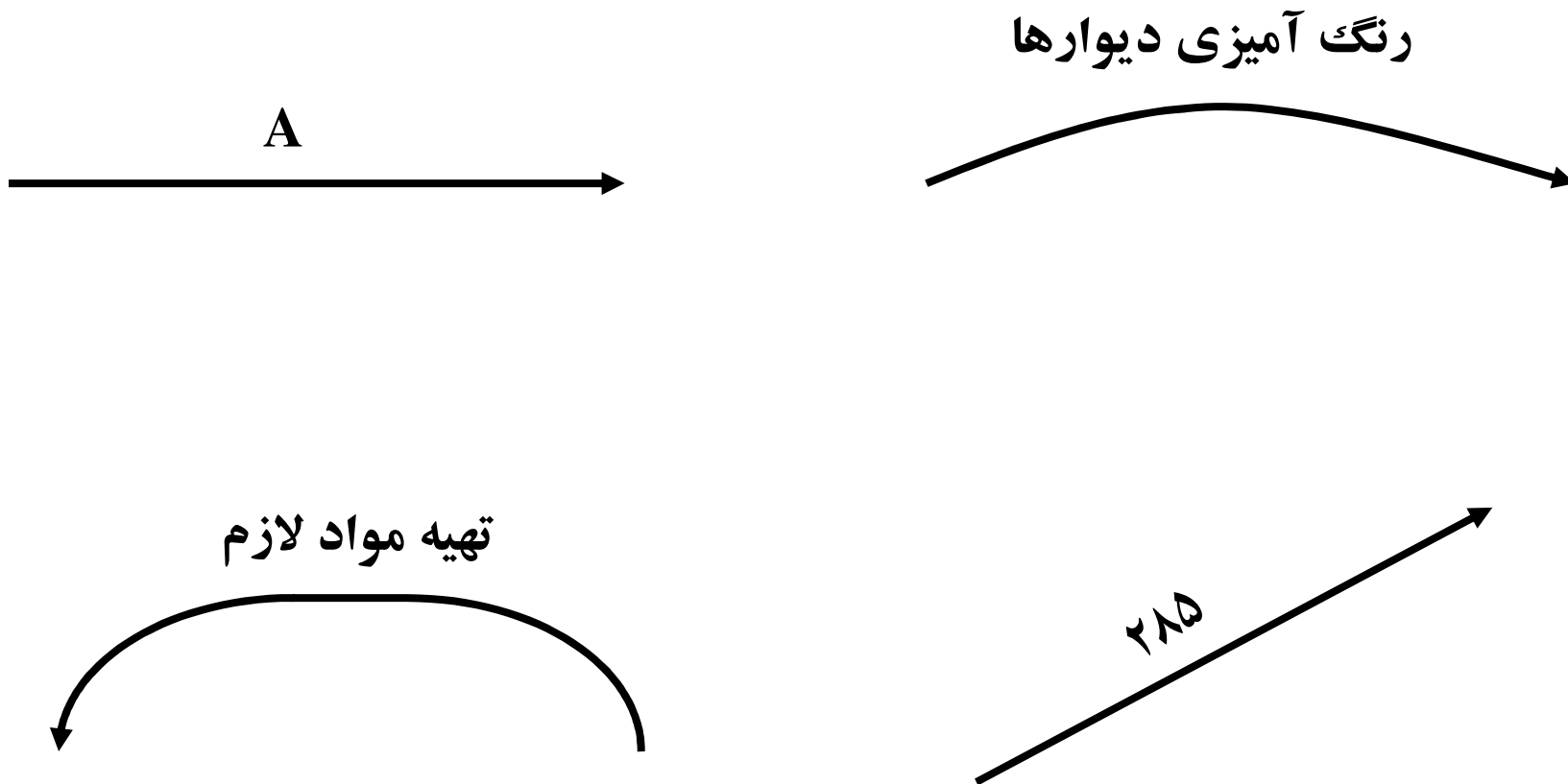
□ روش PERT  
Technique

(Graphical Evaluation & Review Technique)

□ روش GERT

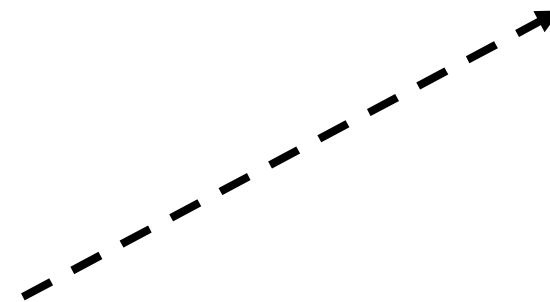
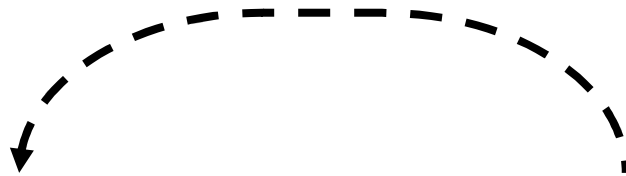


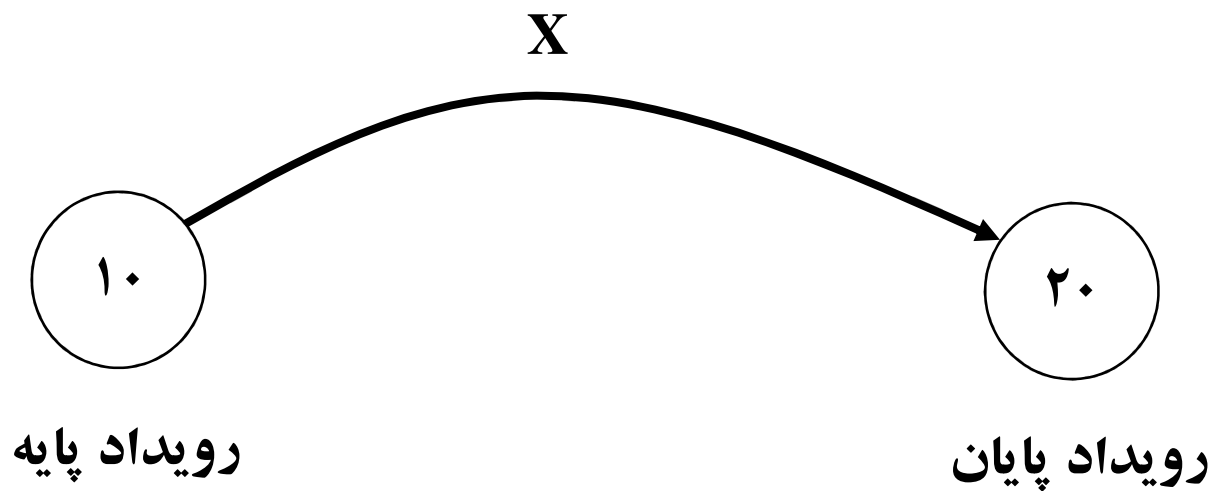


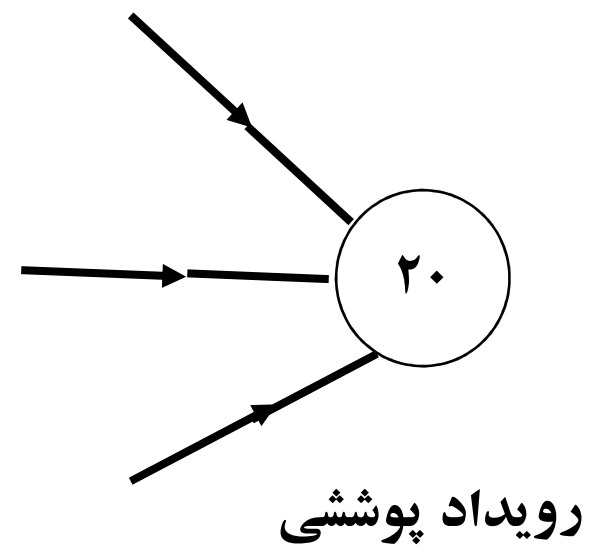
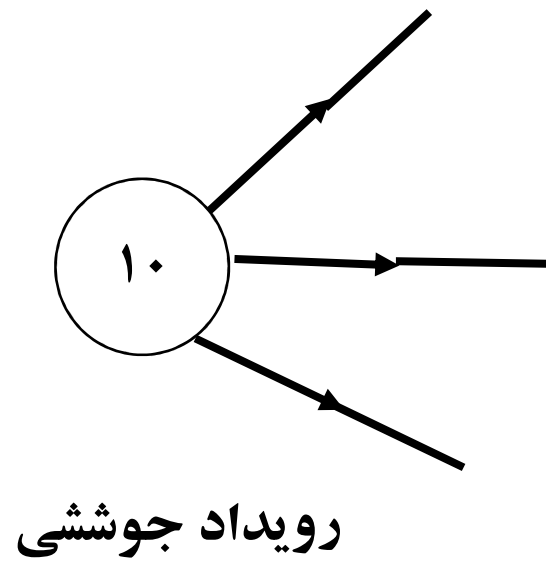


**DUMMY ACTIVITY**

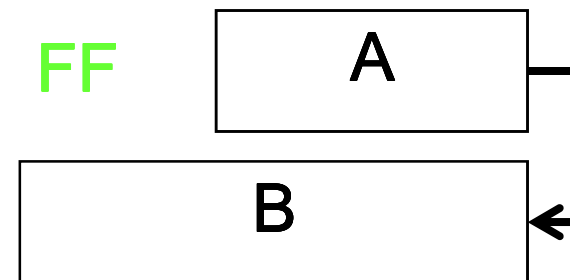
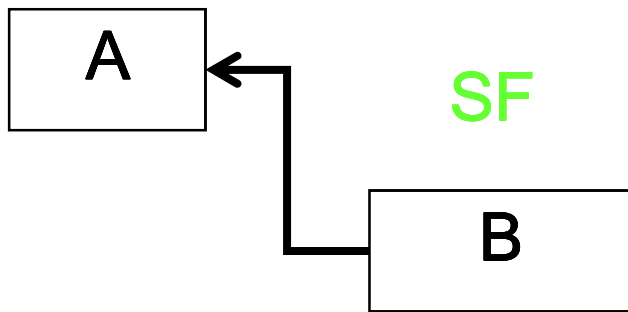
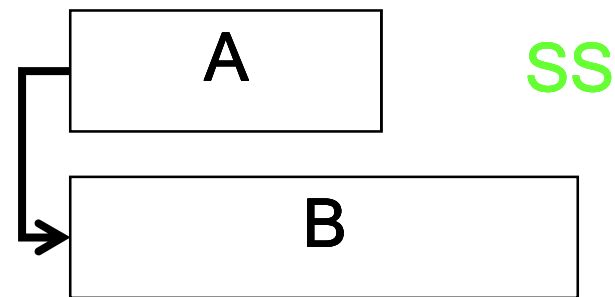
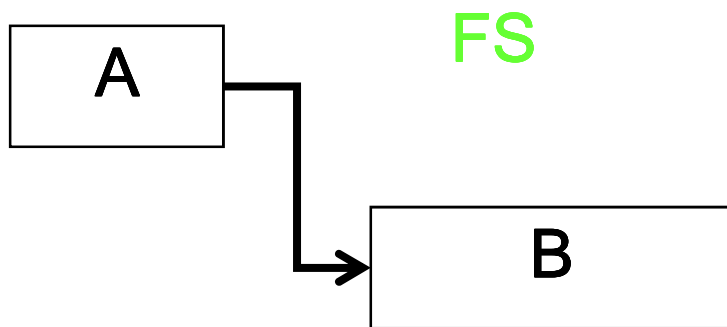
فعالیت موهومی

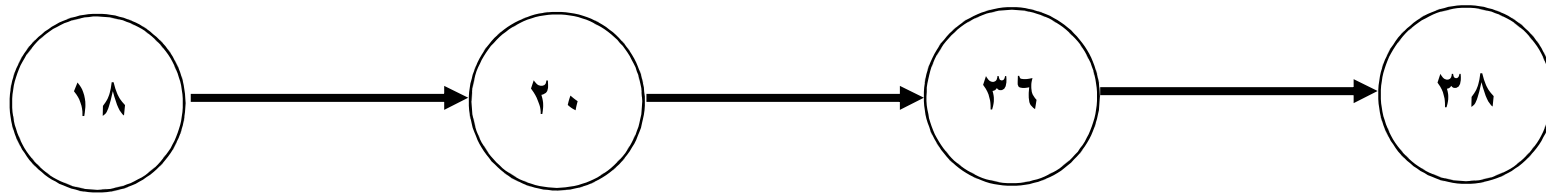




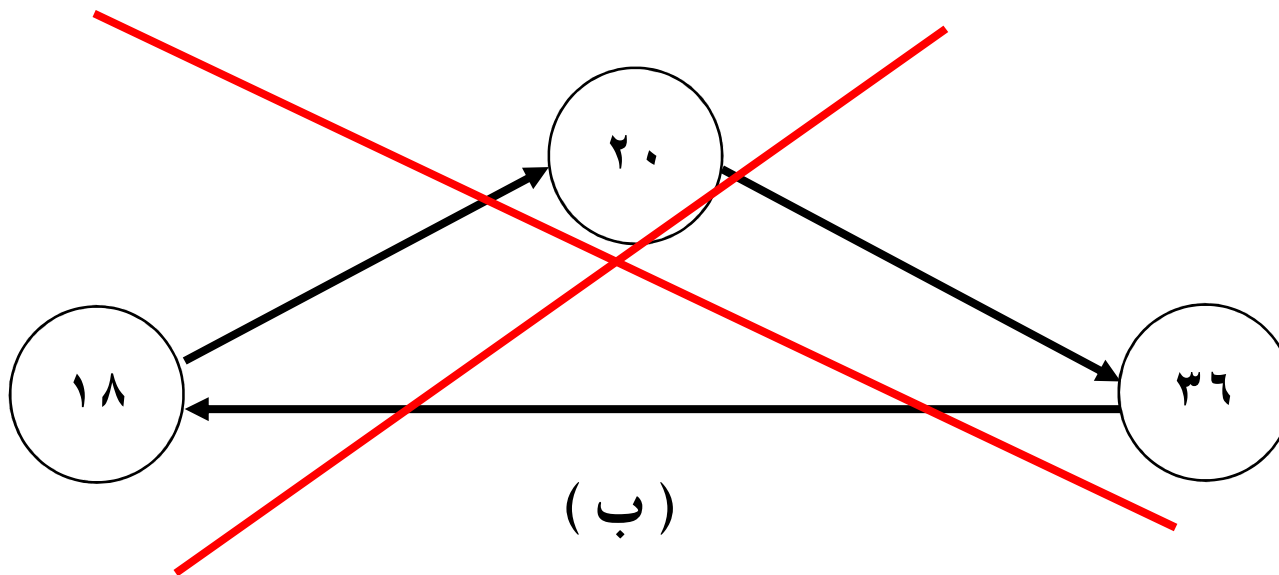


## انواع روابط بین فعالیتها

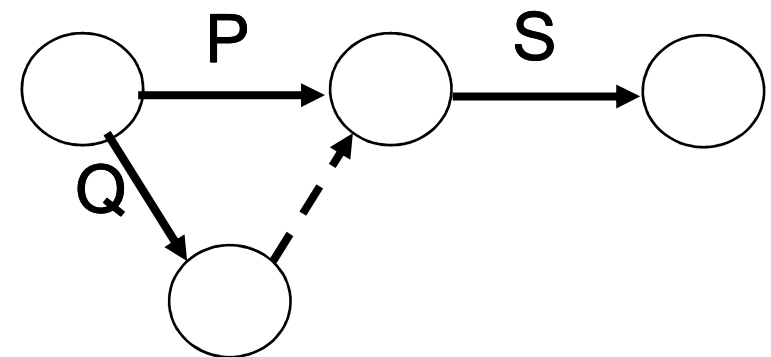
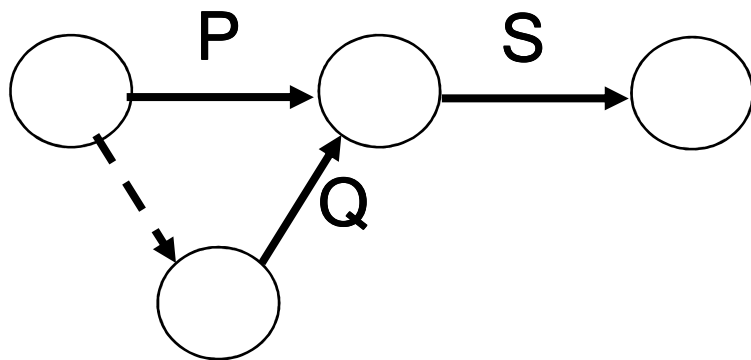
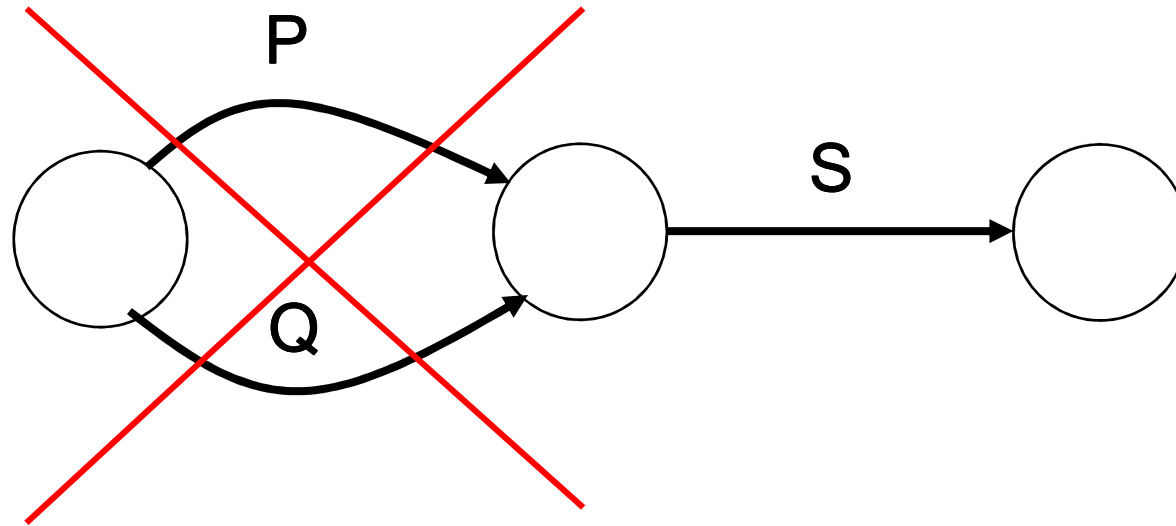


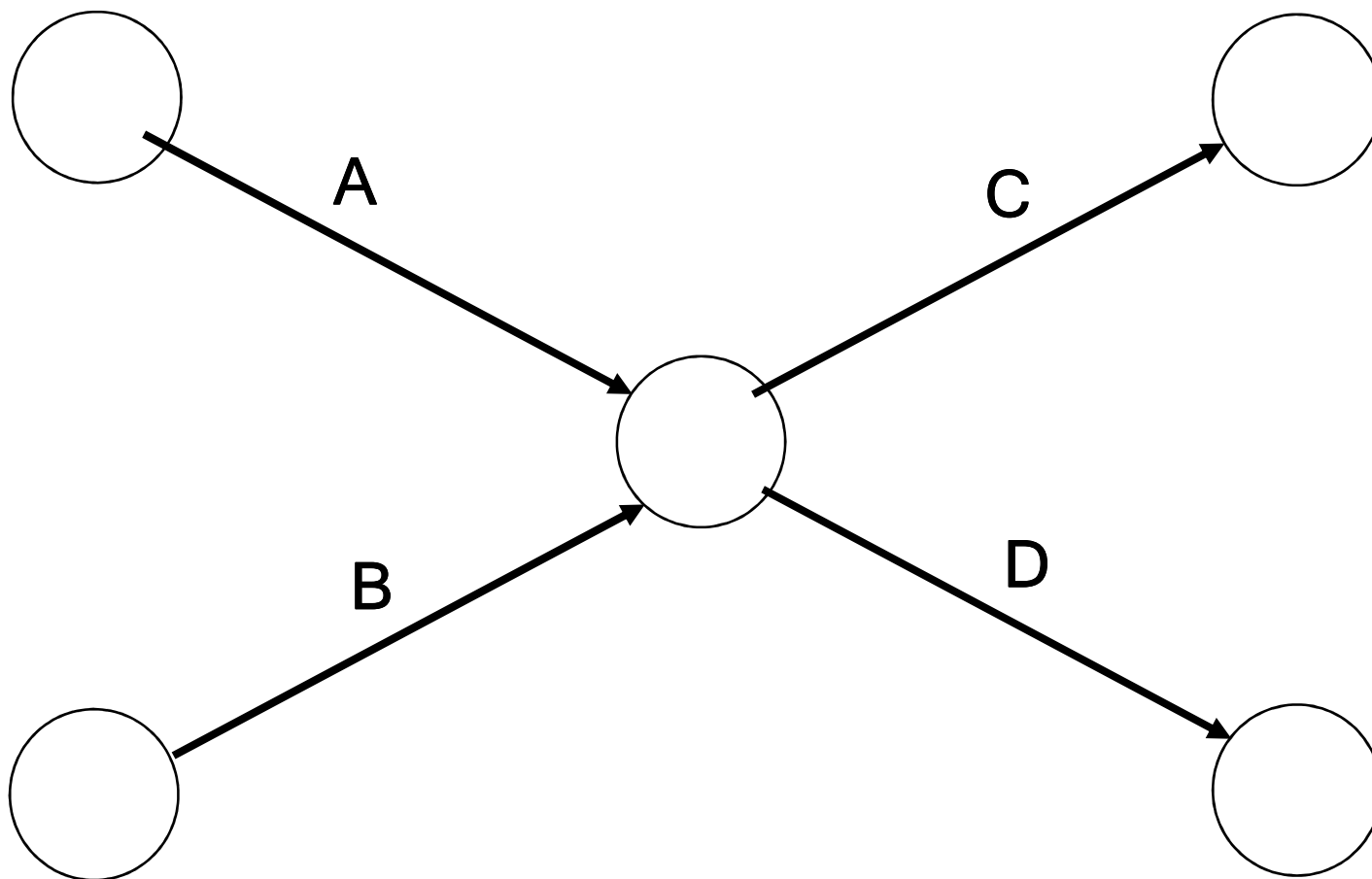


(الف)

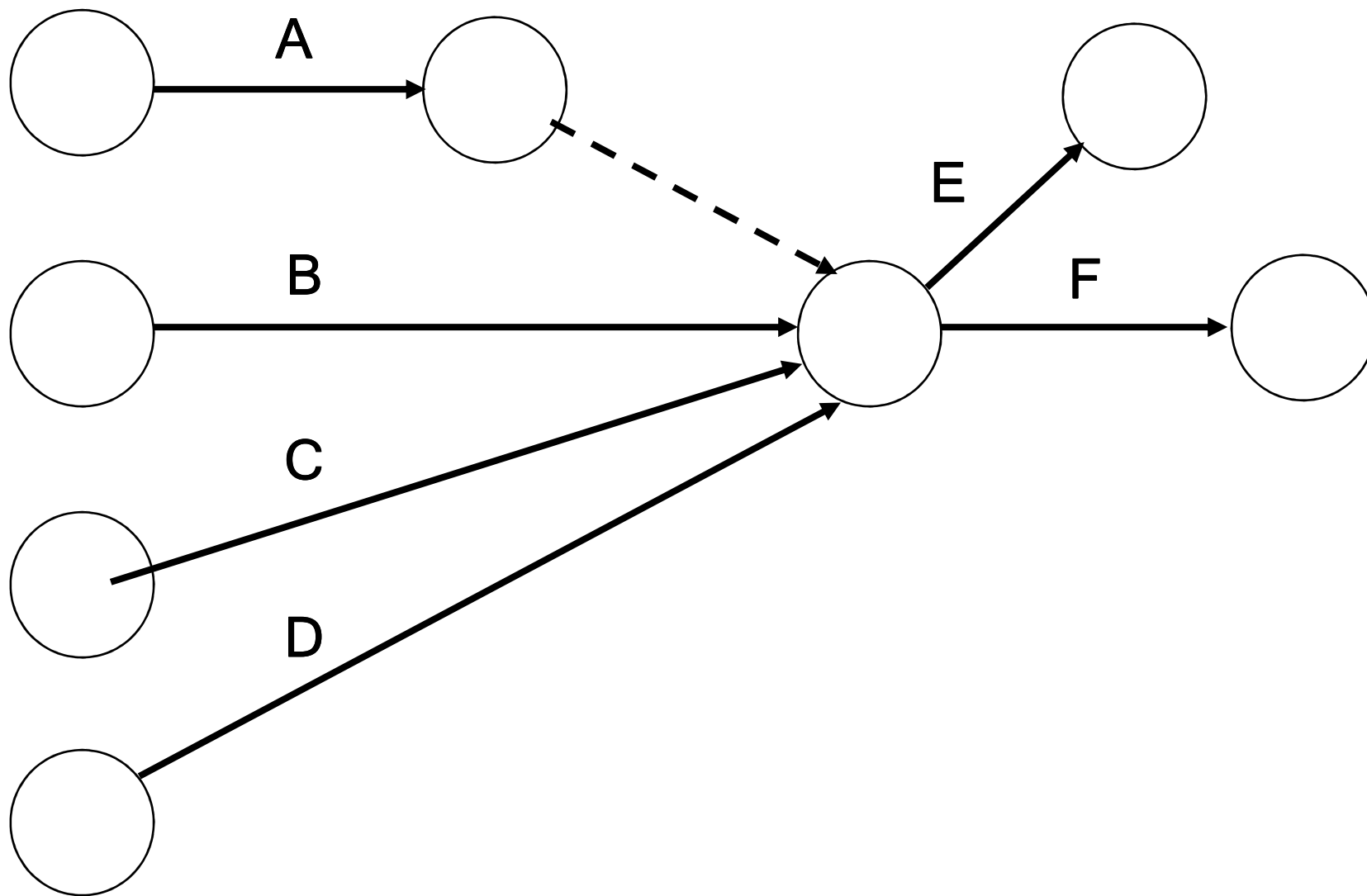


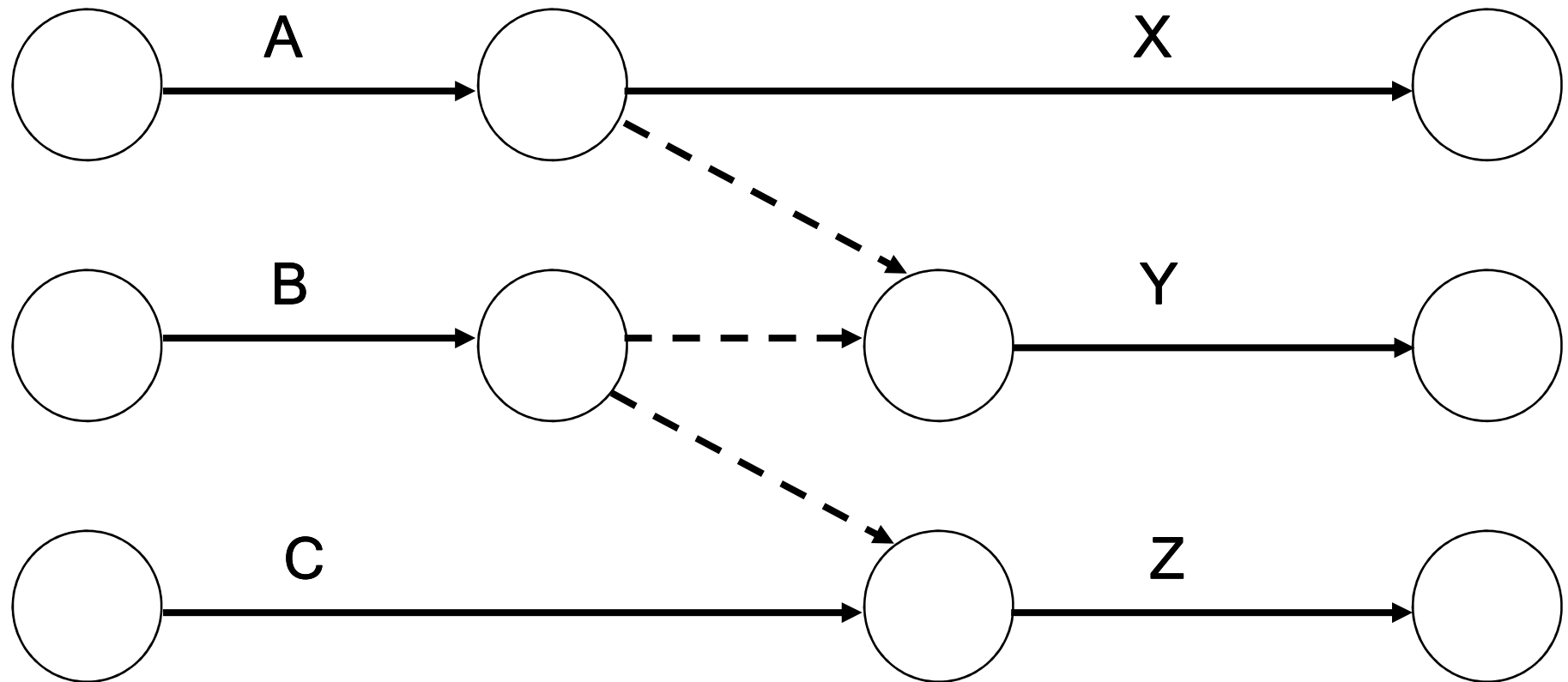
(ب)













مدت زمان پیش بینی شده فعالیت	D	Duration
زودترین زمان مجاز وقوع رویداد	E	Earliest
دیرترین زمان مجاز وقوع رویداد	L	Latest
زودترین زمان مجاز شروع فعالیت	ES	Earliest Start
زودترین زمان مجاز پایان فعالیت	EF	Earliest Finish
دیرترین زمان مجاز شروع فعالیت	LS	Latest Start
دیرترین زمان مجاز پایان فعالیت	LF	Latest Finish
فرجه یا زمان شناوری کل فعالیت	TS	Total Slack
فرجه یا زمان شناوری آزاد فعالیت	FS	Free Slack

## محاسبات زمانی و تجزیه و تحلیل آنها

در این مرحله محاسبات رفت و برگشت انجام شده و در جریان آن زمانهای:

**LF,LS,EF,ES**

همچنین زمانهای شناوری

**TS,FS**

و مسیر بحرانی محاسبه می گردد.

## مسیر بحرانی Critical Path (CP):

مسیری که طولانی ترین مسیر پروژه است و برابر است با زمان کل پروژه

مسیری که تمامی فعالیت‌های آن دارای شناوری آزاد و کل صفر می باشند

## انواع شناور:

### ۱. شناوری کل:

حداکثر زمانی که یک فعالیت می تواند تأخیر مجاز داشته باشد، بدون آنکه روی زمان اتمام کل پروژه تأثیر بگذارد را فرجه کل گویند.

### نحوه محاسبه شناوری کل:

شناوری کل هر فعالیت از کم کردن زودترین زمان پایان هر فعالیت از دیرترین زمان پایان آن فعالیت بدست می آید

## ۲. شناوری آزاد:

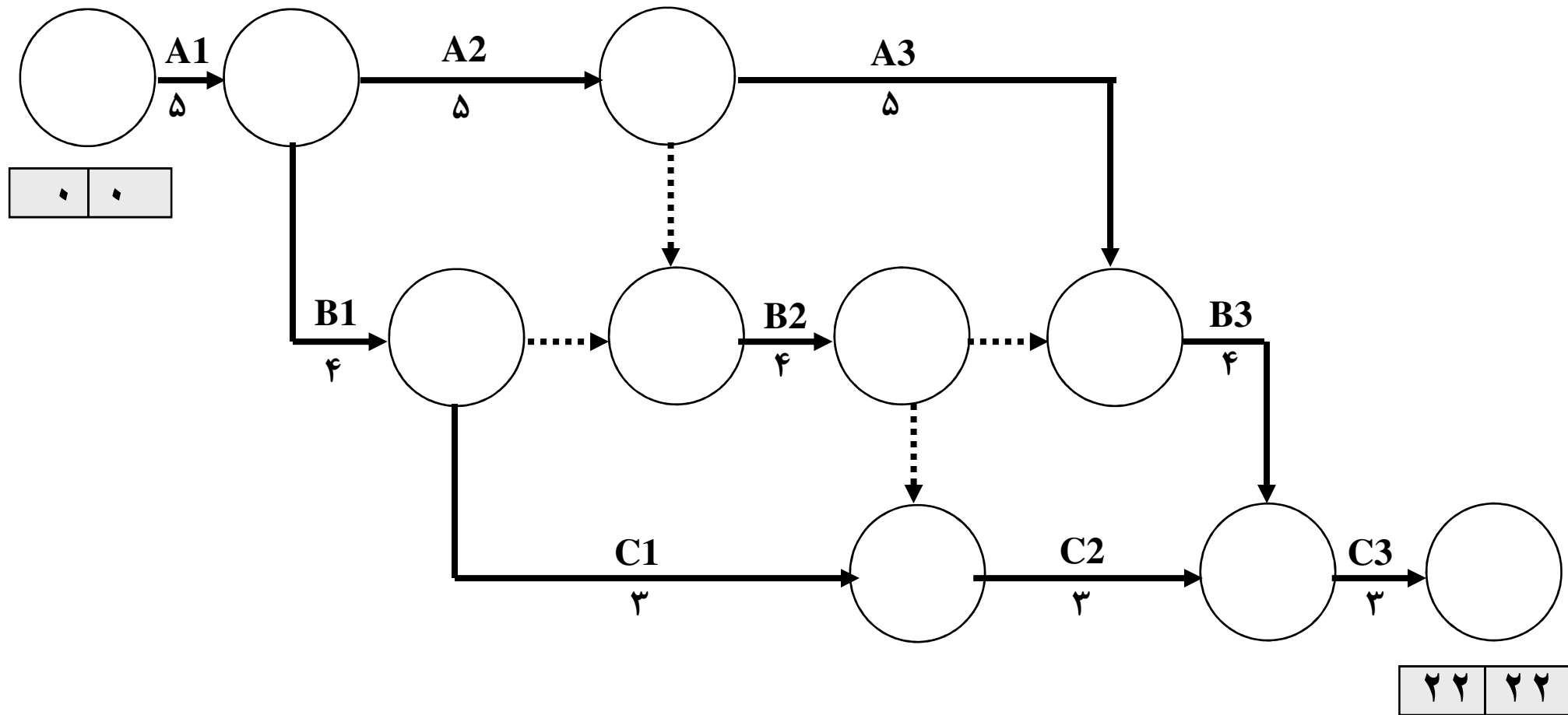
حداکثر زمانی که یک فعالیت می تواند تأخیر مجاز داشته باشد، بدون آنکه روی زودترین زمان شروع فعالیت‌های بعد از خود تأثیر بگذارد را فرجه آزاد گویند.

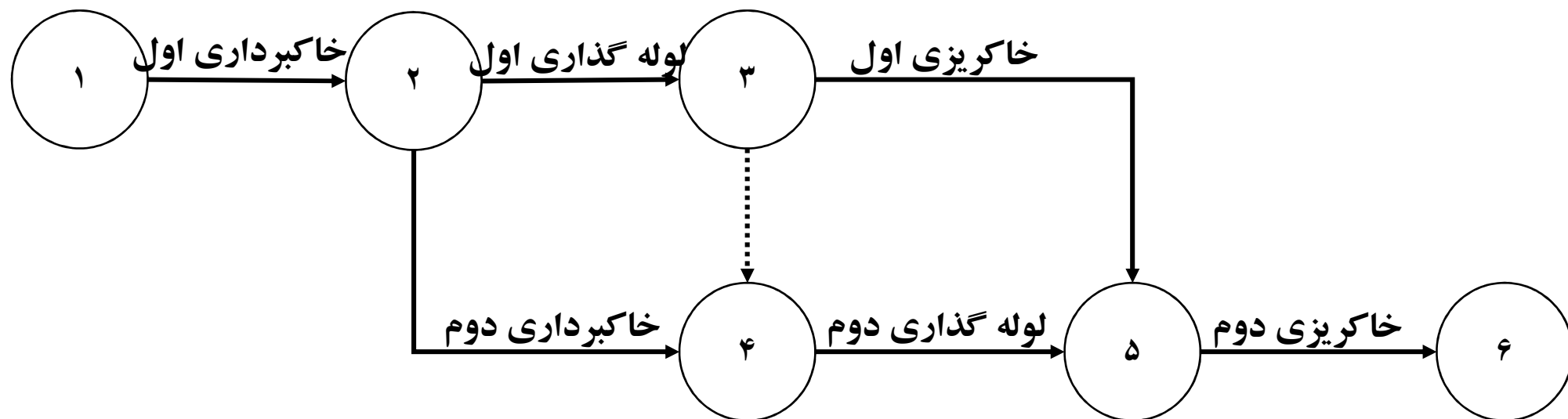
### نحوه محاسبه شناوری آزاد:

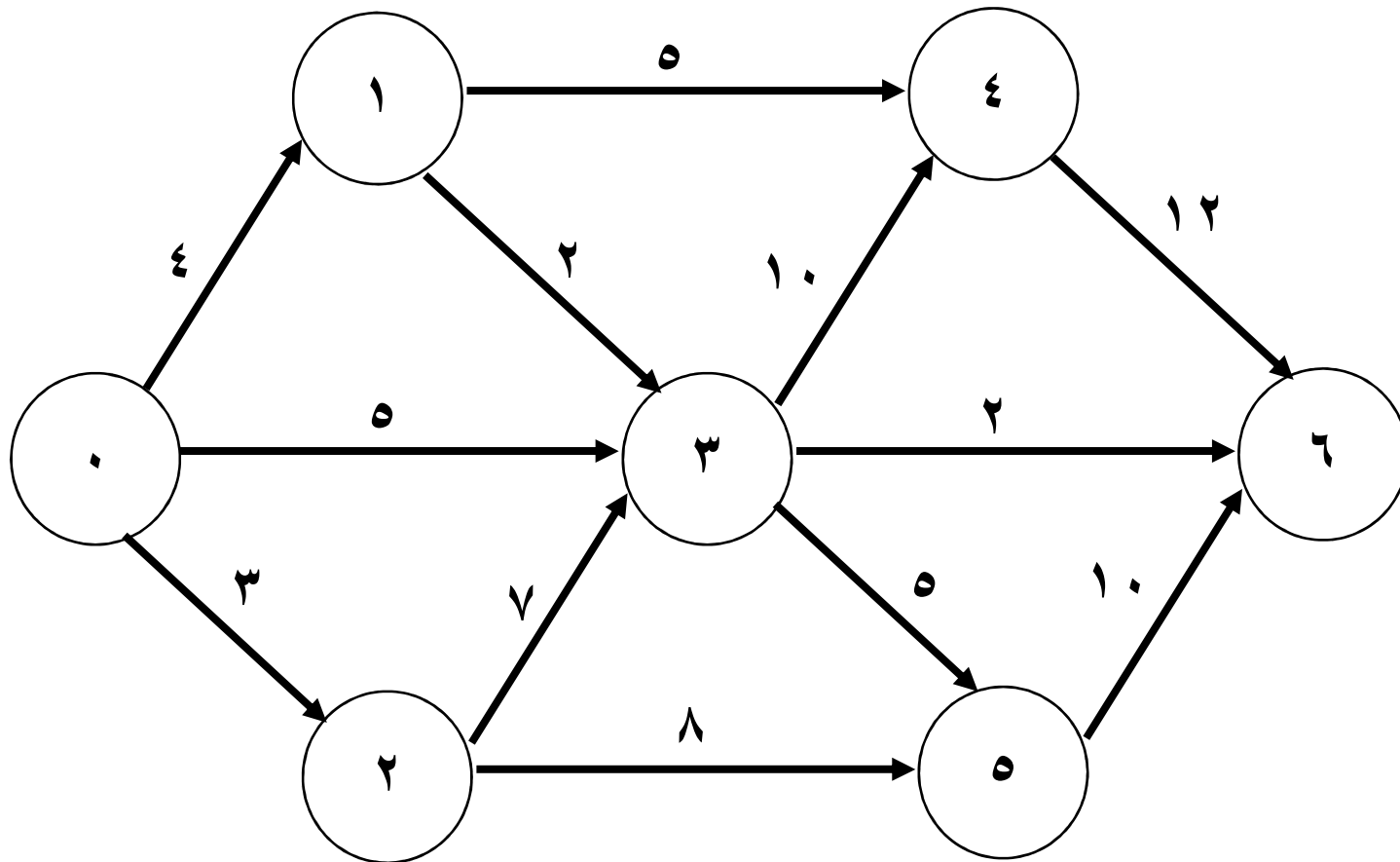
شناوری آزاد هر فعالیت از کم کردن زودترین زمان پایان آن فعالیت از زودترین زمان وقوع رویداد پایانی آن فعالیت (که در واقع برابر با زودترین زمان شروع فعالیت‌های بعد از خود است) بدست می آید

شماره			
ES	شرح مختصر		EF
LS			LF
	D	TS	

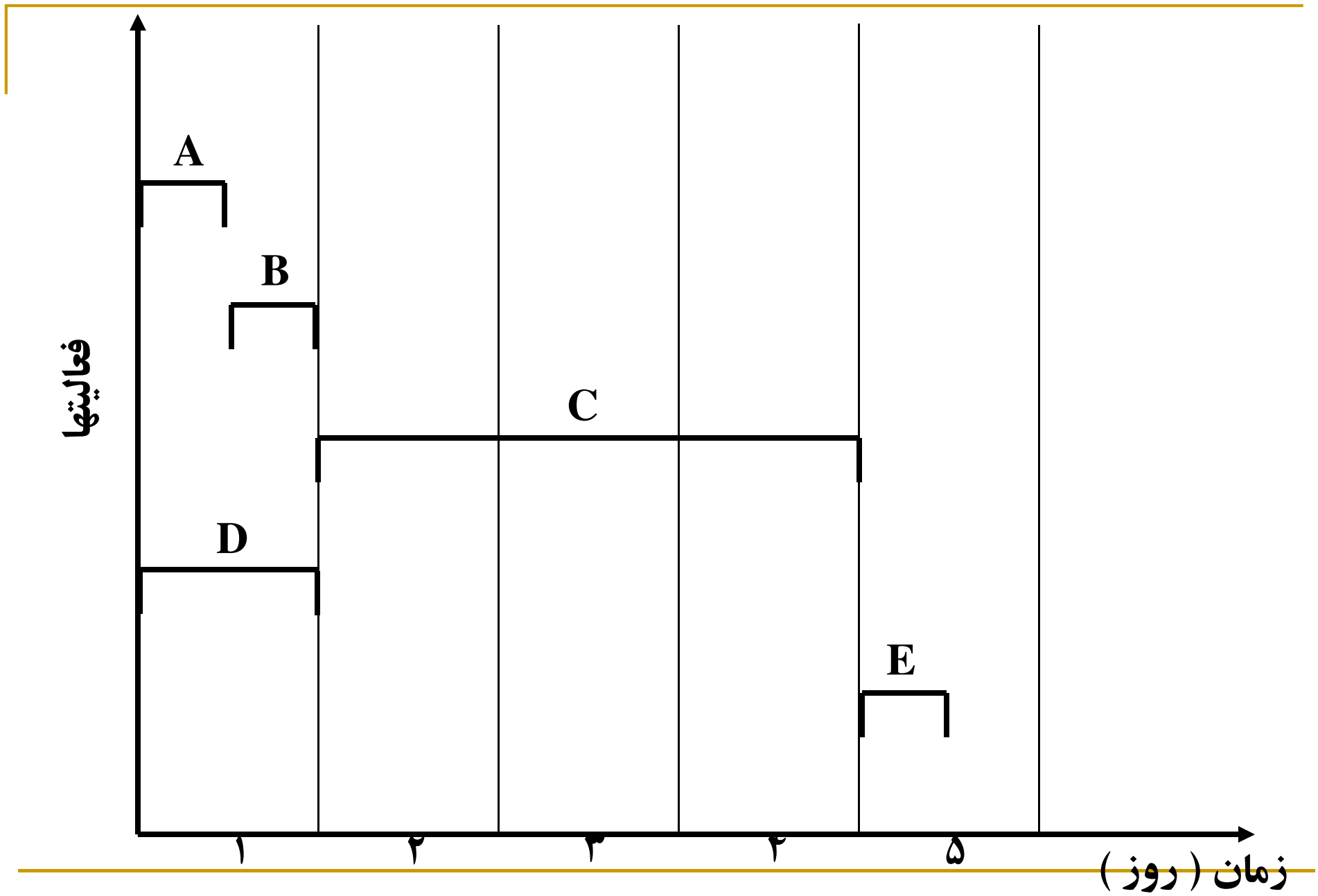




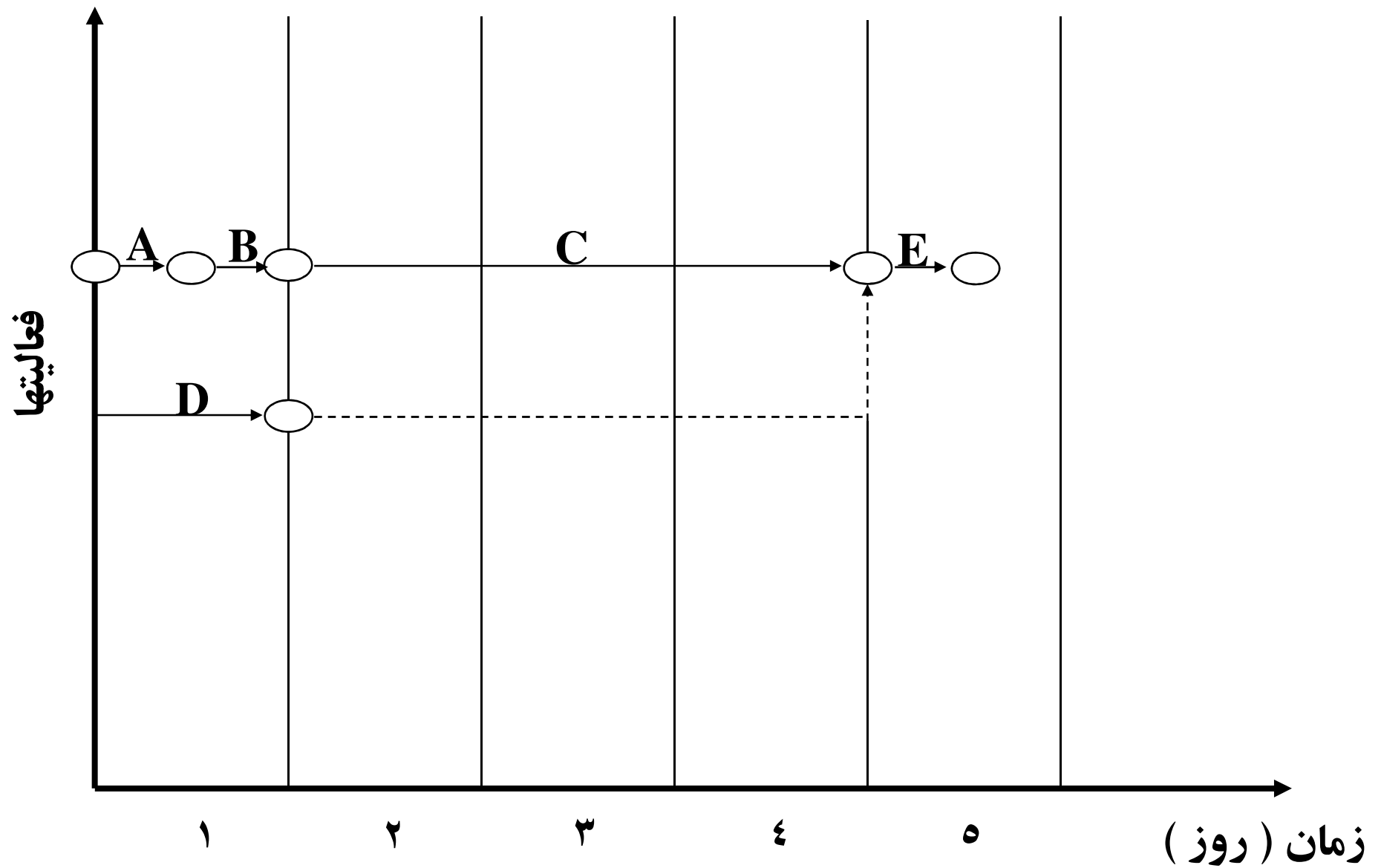




زمان ( روز )	شرح	نام فعالیت
۲/۱	رفتن به محل	A
۲/۱	انتخاب منظره و گرفتن عکس	B
۳	ظهور فیلم و چاپ عکس	C
۱	تهیه قاب	D
۲/۱	قاب گرفتن عکس	E



دوره آموزش مدیریت و کنترل پروژه



## آنالیز پرت (Program Evaluation & Review Technique)

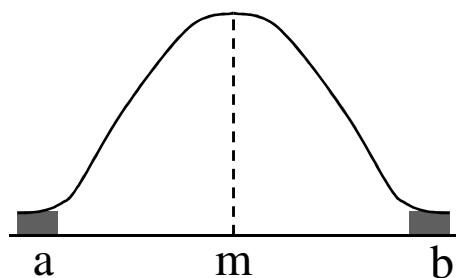
۱- در روش CPM زمان کارها قطعی است و بر اساس زمان سنجی با استانداردها بدست می آید.

۲- در روش PERT بر آورد زمان بر اساس تخمین سه زمانه انجام می شود.

زمان (هزینه) خوش بینانه : ( Optimistic Time ) حداقل زمانی است که یک فعالیت در شرایط یکسان صرف خواهد نمود. (a)

زمان (هزینه) محتمل : (Most Likely Time) مقدار زمانی است که از حداکثر فراوانی در تابع توزیع زمان برخوردار میباشد. (m)

زمان (هزینه) بدبینانه : ( Pessimistic Time ) حداکثر زمانی است که یک فعالیت در شرایط یکسان صرف خواهد نمود. (b)



$$\text{(زمان)} \quad T_e = \frac{b + 4m + a}{6} \quad \sigma^2 = \left[ \frac{b - a}{6} \right]^2$$

$$\text{(هزینه)} \quad C_e = \frac{b + 4m + a}{6} \quad \sigma = \sum_{i=1}^n \sigma_i$$

$$V = \sigma^2$$





## تمرین

نام فعالیت	خوشبینانه	محتمل	بدبینانه
۱-۲	۲d (۵۰۰)	۴d (۷۵۰)	۸d (۸۰۰)
۱-۳	۳d (۵۰۰)	۵d (۱۵۰۰)	۸d (۲۰۰)
۲-۴	۱d (۱۰۰)	۱d (۱۰۰)	۱d (۱۰۰)
۳-۴	۳d (۲۵۰)	۴d (۵۰۰)	۶d (۶۰۰)
۳-۵	۵d (۱۲۰۰)	۷d (۵۰۰۰)	۱۲d (۷۵۰۰)
۴-۶	۲d (۳۰۰)	۵d (۶۰۰)	۷d (۸۰۰)
۴-۷	۴d (۱۰۰)	۶d (۲۰۰)	۸d (۳۰۰)
۵-۷	۴d (۵۰۰)	۵d (۶۰۰)	۹d (۷۰۰)
۶-۸	۱d (۴۰۰)	۵d (۸۰۰)	۶d (۹۰۰)
۷-۸	۳d (۶۰۰)	۷d (۸۰۰)	۸d (۱۲۰۰)

## برنامه ریزی منابع

۱- شناسائی منابع

### خروجی Resource Sheet

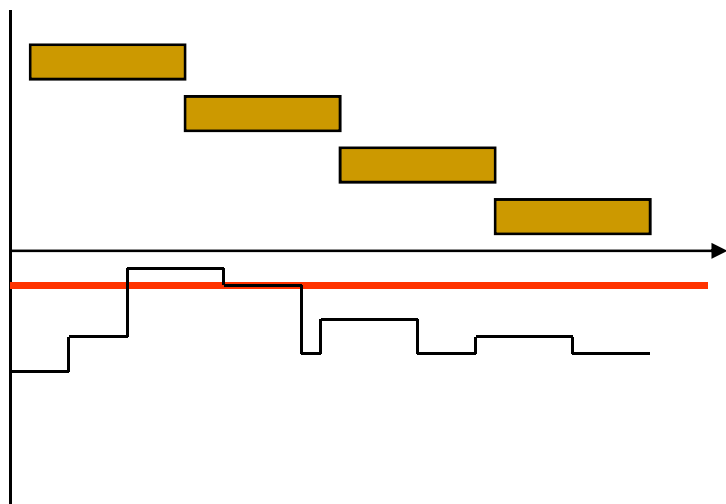
در این مرحله تخصیص پرسنل صورت نمی گیرد. تنها نیازهای تخصصی برآورد میگردد.

۲- برآورد منابع مورد نیاز انجام فعالیتها (تهیه فرم)

۳- تخمین هزینه منابع

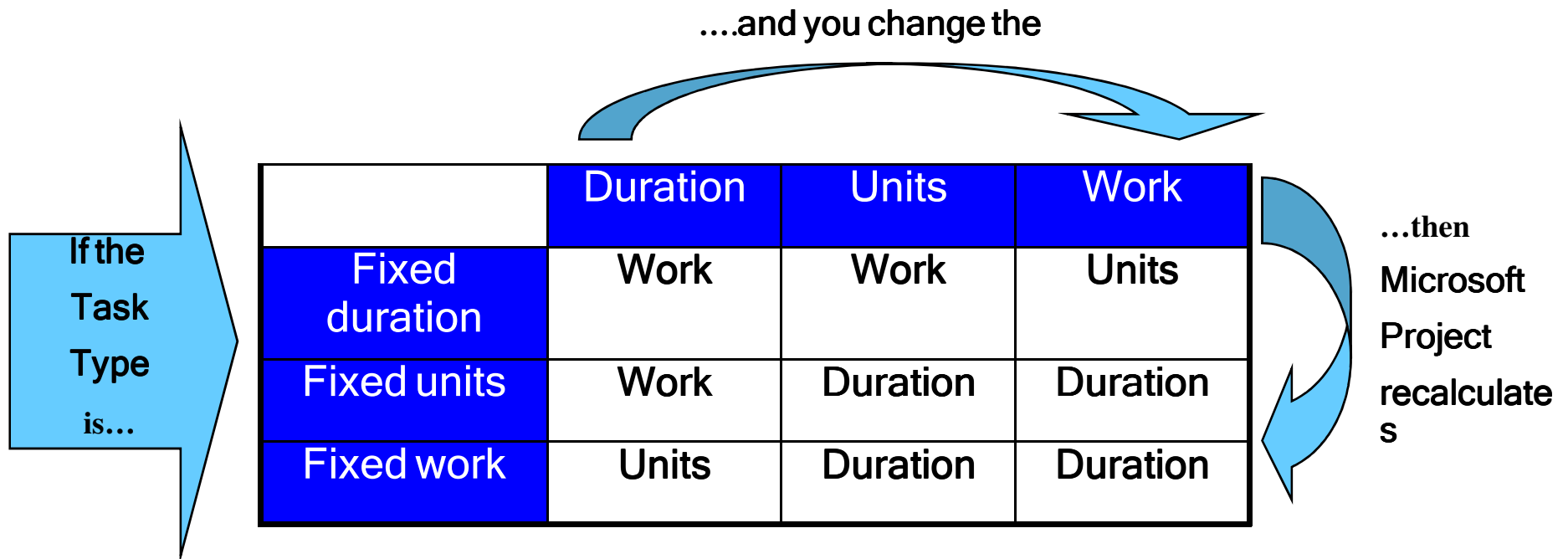
۴- تخصیص منابع ( خروجی Resource Management)

## تسطیح منابع



## روشهای هموار سازی منابع

- ۱- کارهای پروژه براساس زودترین زمان شروع آنها برنامه ریزی میشود.
- ۲- نمودار منابع ترسیم می شود.



۳- برای هموارسازی از روشهای زیر استفاده می شود:

**الف)** طول مدت کار را ثابت نگه داشته و زمان شروع فعالیت را، تا حداکثر به اندازه زمان فرجه آن، به سمت راست انتقال دهید.



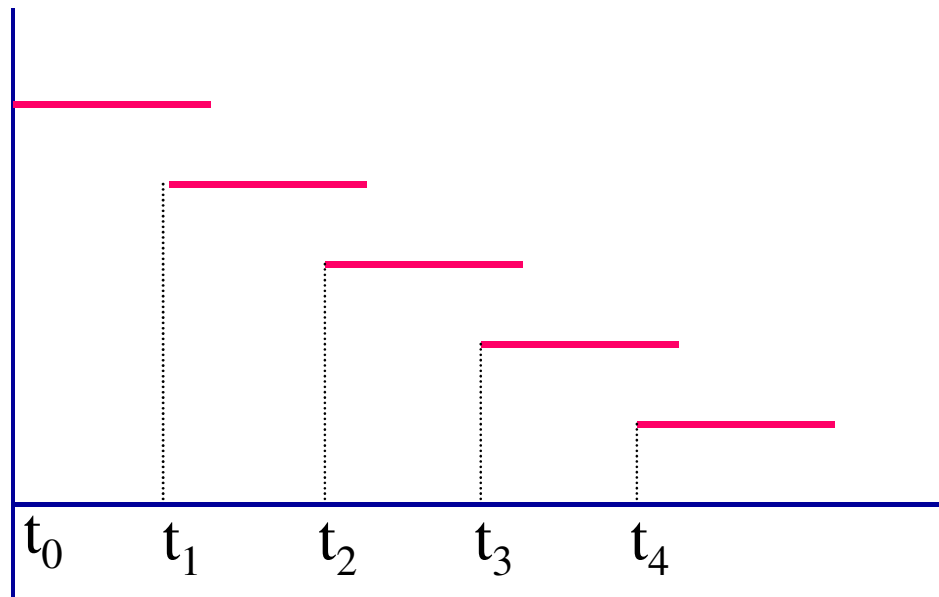
**ب)** زمان شروع کار ثابت باقی می ماند، ولی طول مدت آن را با کاهش منابع طولانی تر کنید.



**ج)** در صورت امکان، کار را به چند تکه تقسیم کرده و در زمانهای جدا از هم انجام دهید.



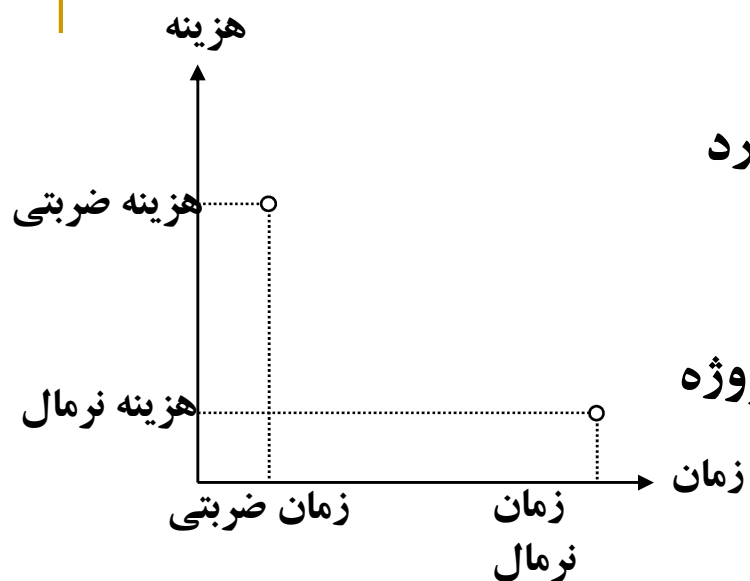
## زمانبندی تامین مواد اولیه



$t_i$  : زمانی که مواد اولیه انجام فعالیتها مورد نیاز هستند.

$D_{ij}$  : مقداری که از مواد اولیه  $j$  در زمان  $i$  مورد نیاز است.

## محاسبات زمان - هزینه در روش CPM



کدام کارها را باید ضربتی انجام داد تا ضمن رسیدن به زمان مورد نظر پروژه، حداقل هزینه بدست آید؟

۱- برآورد زمان ها و هزینه های نرمال و ضربتی برای کارهای پروژه

۲- محاسبه مسیر بحرانی بر اساس زمانهای نرمال کارها. چنانچه زمان بدست آمده مطلوب باشد، توقف می کنیم. در غیر اینصورت به مرحله ۳ می رویم.

۳- محاسبه نرخ زیر برای کارهایی که بر روی مسیر بحرانی قرار دارند:

$$R = \frac{\text{هزینه ضربتی} - \text{هزینه نرمال}}{\text{زمان نرمال} - \text{زمان ضربتی}}$$

۴- کاری که دارای کوچکترین نرخ R باشد، ضربتی انجام می شود. زمان ضربتی را جایگزین زمان نرمال آن کار نموده و به مرحله ۲ باز می گردیم.

## محاسبه پیشرفت فعالیت‌های پروژه :

۱- تعیین روش اندازه‌گیری پیشرفت هر فعالیت

❖ بر اساس مراحل پیشرفت فعالیت (Milestones)

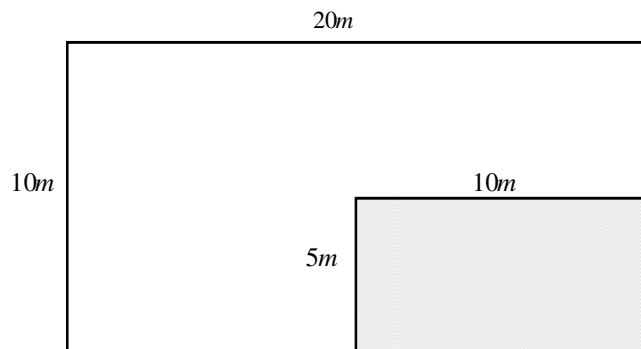
❖ بر اساس معیارهای زمان و هزینه

❖ بر اساس شاخصهای فیزیکی فعالیت

❖ بر اساس وضعیتها (۱۰۰، ۵۰، ۰ درصد)



## چگونگی تعیین درصد پیشرفت فعالیت های پروژه (بر اساس معیارهای زمان و هزینه):



مثال ۱: سالنی به ابعاد ۲۰\*۱۰ موجود است قرار است سنگفرش شود و به صورت یک پروژه یک فعالیتی می باشد.

اگر سالن به ابعاد ۵\*۱۰ سنگفرش شود چند درصد پروژه انجام شده است؟

$$\frac{5 \times 10}{10 \times 20} = \frac{1}{4} = \% 25$$

اگر سالن به ابعاد ۱۰\*۱۰ سنگفرش شود چند درصد پروژه انجام شده است؟

$$\frac{10 \times 10}{10 \times 20} = \frac{1}{2} = \% 50$$

میزان کار انجام شده تقسیم بر کل کار درصد پیشرفت کار را مشخص می کند.

مثال ۲: اگر قرار بود پروژه شامل دو سالن به ابعاد  $۱۰ * ۲۰$  و  $۲۰ * ۴۰$  بود موجود است قرار است سنگفرش شود و به صورت یک پروژه یک فعالیتی می باشد.

**در مورد پروژه فوق به سوالات زیر جواب دهید:**

- اگر کل کف سالن یکم تمام شود چند درصد پروژه تکمیل شده است؟
- اگر فقط فعالیت دوم انجام شود چند درصد؟
- اگر فقط بخشی از کف سالن یکم به ابعاد  $۱۰ * ۵$  متر سنگفرش شود چند درصد؟
- اگر بخشی از کف سالن یکم به ابعاد  $۱۰ * ۵$  متر و بخشی از سالن دوم به ابعاد  $۲۰ * ۲۰$  متر چند درصد؟

## نحوه محاسبه ارزش وزنی فعالیت ها

((ارزش وزنی فعالیت ((Activity Weight Value))، سهم فعالیت مورد نظر از کل پروژه است.))

حجم کار کل پروژه / حجم کار فعالیت = ارزش وزنی فعالیت

(درصدی از فعالیت آم که انجام شده است × (ارزش وزنی فعالیت آم) = درصد پیشرفت پروژه

$$= 0.2 \times \frac{50}{200} = 0.05 = \%5$$

## معیار تعیین ارزش وزنی

با توجه به اینکه معمولاً در پروژه ها نمی توان حجم کار کل پروژه را محاسبه کرد، ارزش وزنی فعالیت ها را از چه طریقی می توان تعیین کرد؟

برای جواب دادن به سوال فوق از دو معیار ((زمان)) و ((هزینه)) استفاده می کنیم .  
فعالیت، صرف نظر از اینکه چه نوع کاری را شامل می شود دارای مقداری زمان و هزینه است که می توان زمانها را باهم و هزینه ها را با جمع کرد.

## روش محاسبه پیشرفت (زمان-هزینه-فیزیکی) برای پروژه:

<p><math>DW_i</math>: ارزش وزنی زمانی فعالیت A</p> <p><math>CW_i</math>: ارزش وزنی هزینه ای فعالیت A</p> <p>DW: وزن زمان در پروژه</p> <p>CW: وزن هزینه در پروژه</p> <p><math>W_i</math>: ارزش وزنی معدل فعالیت A</p>	<p>n: تعداد کل فعالیتها</p> <p><math>D_i</math>: مدت زمان انجام فعالیت A</p> <p><math>C_i</math>: هزینه انجام فعالیت</p> <p>D: مجموع مدت زمان کلیه فعالیتهای پروژه</p> <p>C: مجموع هزینه کلیه فعالیتهای پروژه</p>
	<p><math>P_i</math>: درصد پیشرفت فعالیت A</p> <p>DP: درصد پیشرفت زمانی تجمعی پروژه</p> <p>CP: درصد پیشرفت هزینه ای تجمعی پروژه</p> <p>P: درصد پیشرفت فیزیکی تجمعی پروژه</p>

## گامهای روش محاسبه پیشرفت برای پروژه

۱. پروژه را طبق اصول ساختار اجزای کار (WBS) به اجزای تشکیل دهنده آن تقسیم کنید.

۲. ارزش وزنی زمانی هر فعالیت را از تقسیم مدت زمان اجرای آن فعالیت بر جمع جبری زمانهای کلیه فعالیتهای پروژه به دست می آید.

$$DW_i = \frac{D_i}{\sum_{i=1}^n D_i} = \frac{D_i}{D}$$

۳. ارزش وزنی هزینه ای هر فعالیت را از تقسیم هزینه اجرای آن فعالیت بر جمع جبری هزینه های کلیه فعالیتهای پروژه به دست می آید.

$$CW_i = \frac{C_i}{\sum_{i=1}^n C_i} = \frac{C_i}{C}$$

۴. با توجه به اینکه امکانات، محدودیتها و اولویتهای هر یک از عوامل زمان و هزینه برای پروژه های مختلف ممکن است متفاوت باشد، در هر پروژه به هر یک از عوامل، وزنی با عناوین ((وزن زمان)) و ((وزن هزینه)) اختصاص دهید. سپس ((ارزش وزنی معادل)) هر فعالیت از رابطه زیر بدست می آید.

$$W_i = (DW \times DW_i) + (CW \times CW_i)$$

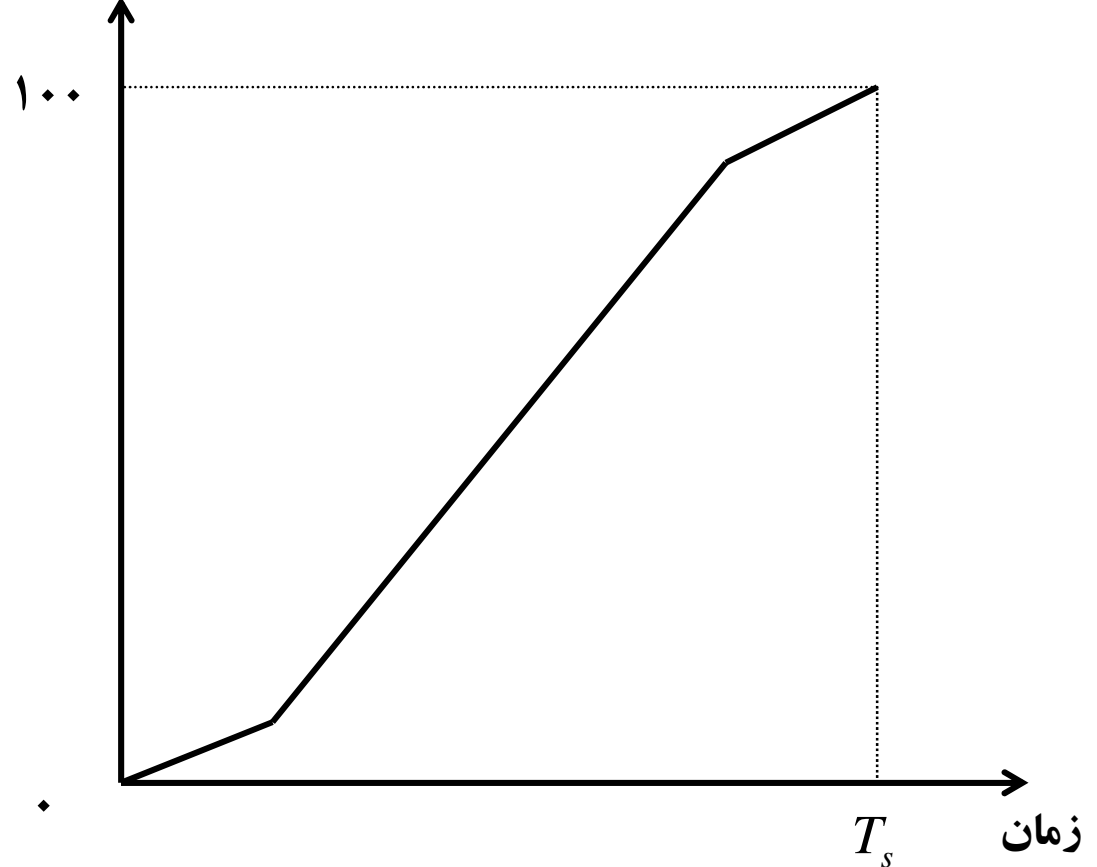
۵. در انتهای هر دوره زمانی که برای کنترل پروژه تعیین شده است، ابتدا درصد پیشرفت تمام فعالیت را تا آن لحظه تعیین کنید و سپس برای محاسبه درصد پیشرفت زمانی، هزینه ای و فیزیکی تجمعی تا آن زمان، به ترتیب از رابطه های زیر:

$$DP = \sum_{i=1}^k (P_i \times DW_i)$$

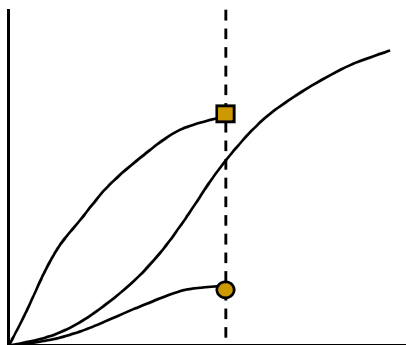
$$CP = \sum_{i=1}^k (P_i \times CW_i)$$

$$P = \sum_{i=1}^k (P_i \times W_i)$$

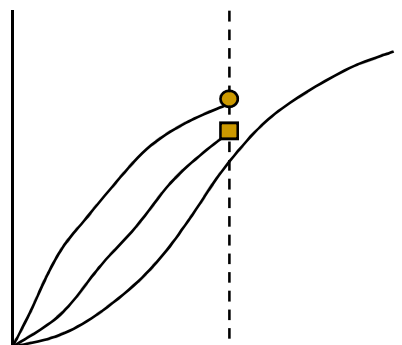
درصد پیشرفت پروژه



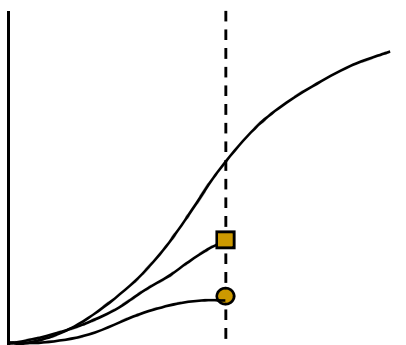
## زمان انجام مقایسه منحنی های S :



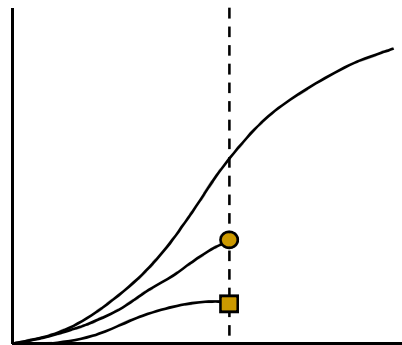
جلوتر از برنامه و زیر بودجه



جلوتر از برنامه ولی بیش از بودجه



عقب تر از برنامه ولی زیر بودجه

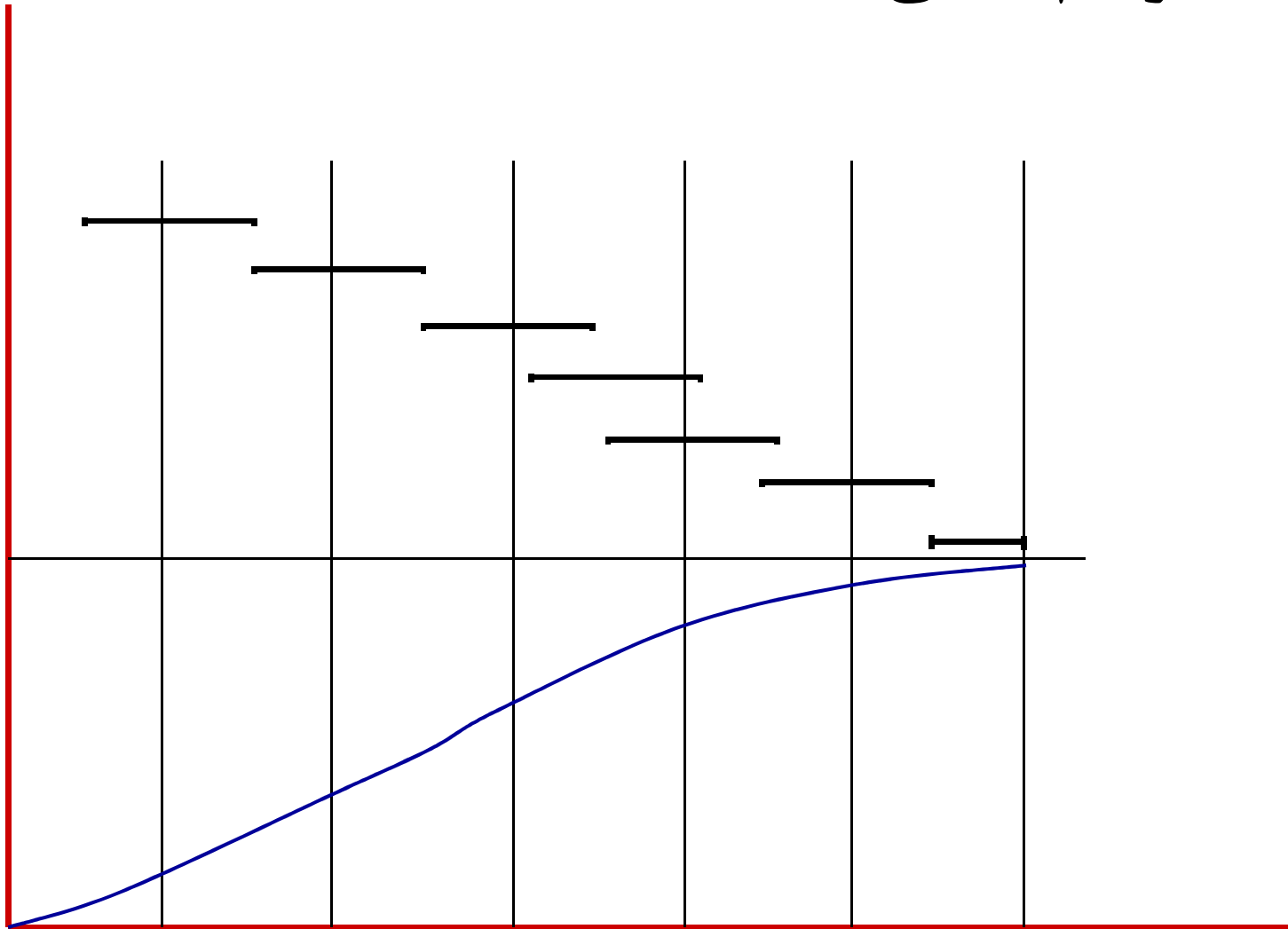


عقب تر از برنامه و بیش از بودجه

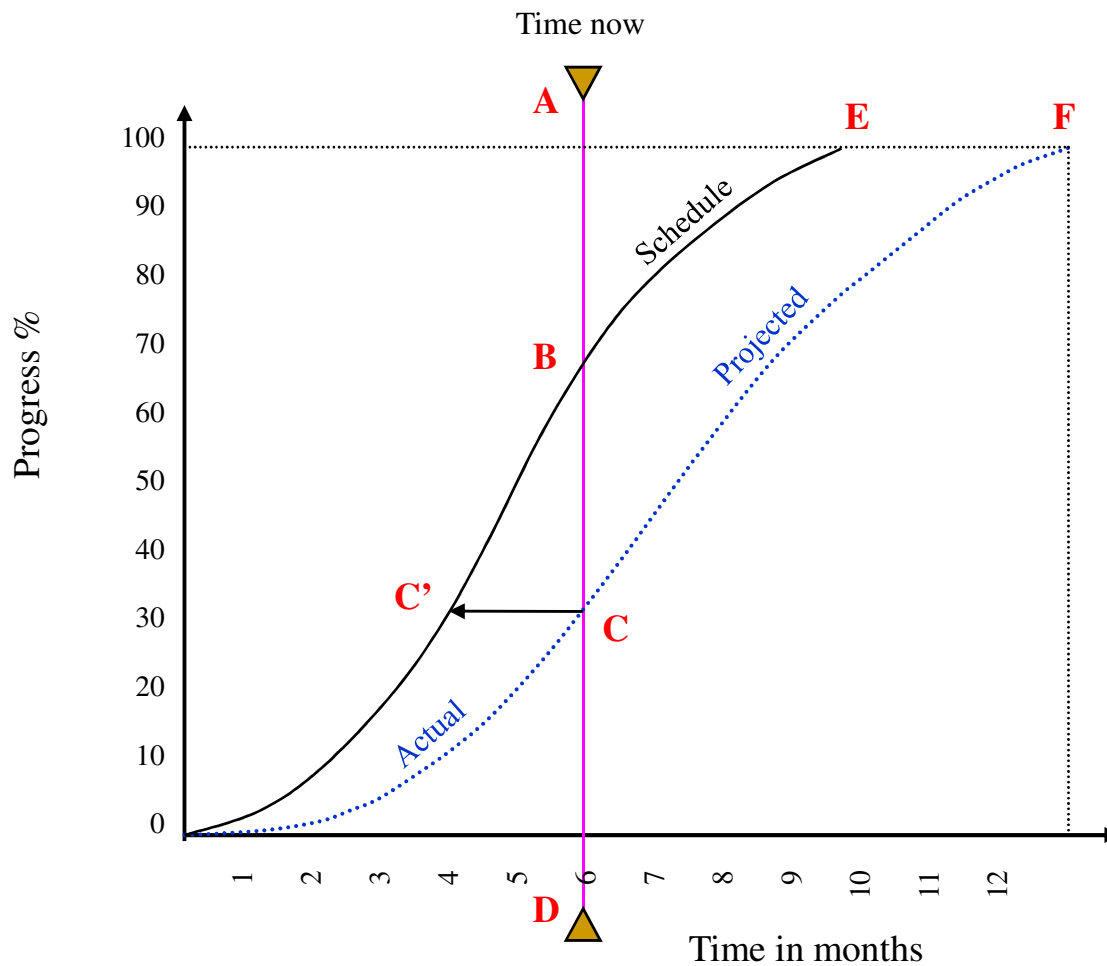
Base Line برنامه	—
Earned Value	■
هزینه واقعی	●



## نحوه محاسبه و ترسیم منحنی S :



## منحنی های پیشرفت



- OE - SCHEDULE PROGRESS CURVE
- OC - ACTUAL PROGRESS CURVE
- CF - PROJECTED PROGRESS CURVE
- AD - TIME NOW LINE
- BC - PRESENT PROGRESS GAP
- CC' - PRESENT TIME GAP
- EF - PROJECTED TIME GAP

تمرین:

ردیف	فعالیت	پیشنیازی	مدت اجرا (هفته)	هزینه اجرا (میلیون ریال)
۱	A	-	۴	۲۰
۲	B	-	۲	۱۰
۳	C	-	۱	۱۰
۴	D	A	۲	۱
۵	E	A	۴	۴
۶	F	B	۱۰	۵
۷	G	B	۸	۸
۸	H	C	۴	۶
۹	I	C	۵	۱۰
۱۰	J	I	۴	۱۰
۱۱	K	G,H	۳	۱۲
۱۲	L	D	۲	۱
۱۳	M	E,F,L	۱	۳

در تمرین قبل، پنج هفته از شروع پروژه گذشته است و درصد پیشرفت فعالیتها در این مدت طبق جدول زیر می باشد:

فعالیت	زمان (هفته)				
	۱	۲	۳	۴	۵
A	۰	۰	۱۰	۱۵	۲۵
B	۵۰	۵۰	۰	۰	۰
C	۵۰	۵۰	۰	۰	۰
F	۰	۰	۱۰	۱۰	۱۰
G	۰	۰	۵/۱۲	۵/۱۲	۵/۱۲
H	۰	۰	۱۰	۲۰	۲۰
سایر فعالیتها	۰	۰	۰	۰	۰

## آنالیز ارزش افزوده

آنالیز فوق بر اساس محاسبه ۳ ارزش کلیدی صورت می پذیرد :

**BCWS**

❖ بودجه ، یا بودجه کارها بر اساس زمانبندی

**ACWP**

❖ هزینه واقعی ، یا هزینه واقعی کارهایی که انجام شده اند

**BCWP**

❖ ارزش افزوده ، هزینه بودجه کارهایی که انجام شده اند

BCWS : Budgeted cost for work scheduled

BCWP : Budgeted cost for work performed

ACWP : Actual cost for work performed

EAC : Estimate at completion

CV : Cost variance

SV : Schedule variance

CVP : Cost variance %

SVP : Schedule variance %

CPI : Cost Performance Index

SPI : Schedule Performance Index

$$CV = BCWP - ACWP$$

$$SV = BCWP - BCWS$$

$$CPI = BCWP / ACWP$$

$$SPI = BCWP / BCWS$$

$$CVP = CV / BCWP$$

$$SVP = SV / BCWP$$

$$EAC = ACWP + ( \text{بودجه باقیمانده} * CPI )$$

$$EAC = ACWP + \text{برآورد جدید کارهای باقیمانده}$$

$$EAC = ACWP + \text{بودجه باقیمانده}$$

$$EAC = BCWS - CV$$

$$EAC = BCWS * ( 1 - CVP )$$

## مثال

پروژه ای قرار بوده که از ۴ ماه اول ، هر ماه ۱۰ میلیون تومان مصرف کند. هزینه واقعی در انتهای ۴ ماه برابر است با ۳۲۵۰۰۰۰۰ تومان در نتیجه :

$$BCWS = 40 \text{ میلیون}$$

$$ACWP = 32.5 \text{ میلیون}$$

$$BCWP = 30 \text{ چنانچه میلیون}$$

در نتیجه پروژه از برنامه عقب بوده و هزینه ها نیز بیشتر از بودجه است .

## خروجی گزارش عملکرد

۱- گزارش عملکرد

❖ گانت چارتها

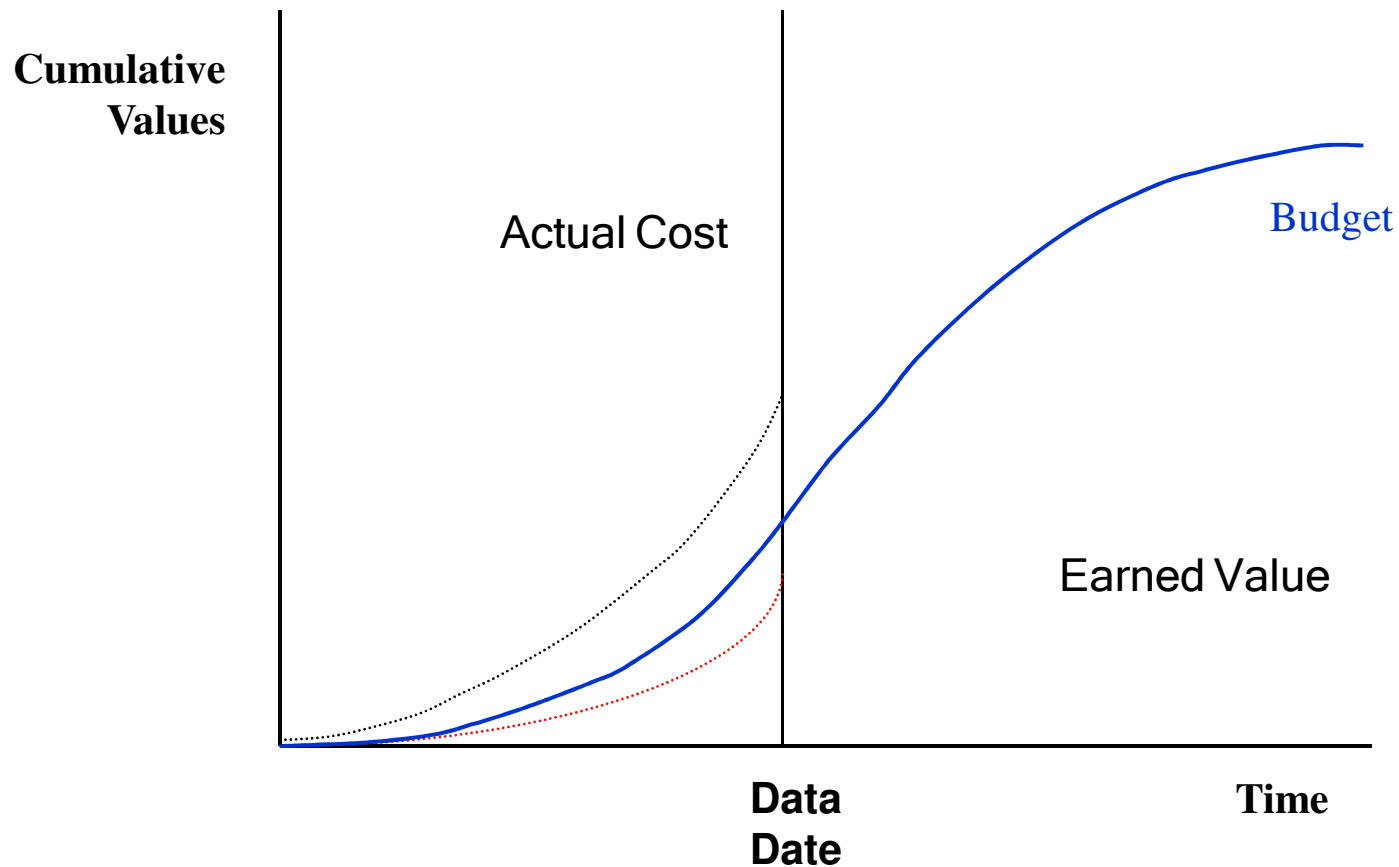
❖ منحنی های S

❖ چارتهای عملکرد

۲- تقاضای تغییرات (Change Order)



## نمایش گرافیکی گزارش عملکرد



## نمایش جدولی گزارش عملکرد

WBS Element	Budget (\$)	Earned Value (\$)	Actual Cost (\$)	Cost Variance(\$)	(%)	Schedule Variance(\$)	(%)
1.0 Pre-Pilot Planning	63000	58000	62500	-4500	-7.8	-5000	-8.6
2.0 Draft Checklists	64000	48000	46800	1200	2.5	-16000	-33.3
3.0 Curriculum design	23000	20000	23500	-3500	-17.5	-3000	-15.0
4.0 Mid-Term evaluation	68000	68000	72500	-4500	-6.6	0	0.0
5.0 Implementation Support	12000	10000	10000	0	0.0	-2000	-20.0
6.0 Manual of Practice	7000	6200	6000	200	3.2	-800	-12.9
7.0 Roll-out Plan	20000	13500	18100	-4600	-34.1	-6500	-48.1
<b>Totals</b>	<b>257000</b>	<b>223700</b>	<b>239400</b>	<b>-15700</b>	<b>-7.0</b>	<b>-33300</b>	<b>-14.9</b>