

## كيفية رسم الشبكة وتحديد المسارات الحرجة

### • كيفية تحديد أقرب موعد لبداية النشاط (ES) وأقرب موعد لنهاية النشاط (EF)

- ابدأ من بداية المشروع وتقدم أمام الشبكة.
- حدد أقرب موعد لبدء المشروع بحيث يكون مساوي للصفر.
- احسب أقرب موعد لنهاية كل نشاط من خلال إضافة المدة التي تستغرقها إلى أقرب موعد لبدايته.
- بالنسبة لكل نشاط متسلسل لا يسبقه مباشرة إلا نشاط واحد، حدد أقرب موعد لبدايته بحيث يكون مساوي لأقرب موعد لنهاية النشاط السابق .
- بالنسبة لكل نشاط متسلسل يسبقه أكثر من نشاط واحد، حدد أقرب موعد لبدايته بحيث يكون مساوياً لأقرب موعد لنهاية للأنشطة السابقة .
- دون أقرب موعد بداية، وأقرب موعد نهاية .
- كرر الخطوات من (3) إلى (6) حتى تصل إلى نهاية المشروع. لا يمكن تحديد أقرب موعد لبداية نشاط إلا بعد تحديد أقرب موعد لنهاية جميع الأنشطة السابقة له .

### • حساب فترات السماح والأنشطة الحرجة .

- بالنسبة لكل نشاط يتطابق أقرب موعد لبدايته مع آخر موعد لبدايته، وأقرب موعد لنهايته وآخر موعد لنهايته، فإن فترة سماحه تساوي صفر.
- وفيما عدا ذلك، فإن فترة السماح هي الفرق الزمني بين أقرب وآخر موعد لبداية كل نشاط، أو بين أقرب وآخر موعد لنهاية، أي:

$$ST = LS - ES$$

أو

$$ST = LF - EF$$

- راجع الحسابات الخاصة بكل نشاط بإضافة المدة التي يستغرقها، وفترة السماح الخاصة به إلى تاريخ أقرب موعد لبدايته. حيث يجب أن يساوي المجموع تاريخ آخر موعد لنهاية النشاط.
- أي نشاط تساوي فترة سماحه صفراً هو نشاط حرج.
- تسلسل الأنشطة الحرجة من بداية إلى نهاية المشروع هو المسار الحرج للمشروع.

### • متابعة المشروع، وتحديد فترة المشروع

- أدرس سلسلة الأنشطة، ومدى أهميته وإمكانية تغيير أسلوب المشروع.
- أدرس أنشطة المسار الحرج ومدى إمكانية تقصير فتراتها.
- ابحث إمكانية استخدام موارد إضافية لتقصير فترة الأنشطة الحرجة.
- ابحث إمكانية تغيير الأداء المحدد لنشاط معين لتقصير المدة المقررة له.
- أخيراً، اعتبر مدة المشروع هي أقرب موعد لنهاية النشاط الأخير، أو نهاية المشروع.