

شبكات الأعمال



أسلوب المسار الحرج CPM (Critical Path Method)

هو أسلوب مماثل يهتم أساساً بدراسة العلاقة بين الوقت والتكاليف في تنفيذ المشروعات والبرامج وإمكانيات الإحلال والتبادل بينهما ، وصولاً إلى جعل وقت تنفيذها أقل ما يمكن.

شبكات الأعمال



طريقة بيرت PERT

تمثل اختصاراً للطريقة الفنية لتقييم ومراجعة البرامج (Program Evaluation and Review Technique)، إلى الأسلوب الذي يمكن الإدارة من تقييم ومراجعة برامج المشروعات الكبيرة واكتشاف أفضل السبل للوصول إلى أهداف البرامج بأعلى كفاءة ممكنة.

الهدف من استخدام أساليب شبكات الأعمال



- ١- ما هو الوقت اللازم لإنجاز المشروع بأكمله؟
- ٢- ما هي مواعيد بداية ونهاية كل نشاط حسب الجدول؟
- ٣- أي الأنشطة "حرجة" ويجب إتمامها في الوقت المحدد "بالضبط" كما هو مجدول لها إذا أردنا إنجاز المشروع في الوقت المخطط له؟
- ٤- ما هو الحد الأقصى الذي يمكننا تأخير بعض الأنشطة غير الحرجة بدون أن ينتج عن هذا التأخير تعطلا للمشروع كله؟
- ٥- أي الأنشطة الحرجة يمكن ضغطها بأقل تكلفة ممكنة في حالة الرغبة في الإسراع أو حدوث تأخر غير متوقع في الإنجاز؟

مميزات شبكة الأعمال



- ١- أنها تعتبر قاعدة يتم الاعتماد عليها في عمليات التخطيط والتنبؤ في المشاريع.
- ٢- تساعد الإدارة في التعامل مع الأخطاء المصاحبة لأي مشروع يتم تنفيذه .
- ٣- تمثل أساساً مهماً من أسس عملية اتخاذ القرارات .

العيوب المحتملة لهذا الأسلوب في التخطيط



١. يصعب استخدام هذا الأسلوب إذا كانت طبيعة الوقت الذي يحتاجه تنفيذ المشروع غير دقيقة ولا يستطيع المسئولون تحديدها سلفا بشكل معقول وخاصة إذا كان المشروع المطلب تنفيذه جديدا وليست لدى الإدارة خبرة سابقة فيه.
٢. يعتبر هذا الأسلوب غير عملي خاصة في عمليات الإنتاج الكبيرة حيث تحدد العمليات هنا بشكل روتيني وبناء على تحليل دقيق ومسبق.
٣. ولعل من أهم عيوب هذا الأسلوب هو الاهتمام الذي يعطيه للوقت فقط دون التكاليف.

طريقة المسار الحرج



تهدف طريقة المسار الحرج إلى مراقبة تنفيذ مشروع معين يتكون من عدة مراحل أو عمليات (فعاليات) وتحديد العمليات التي يستلزم وضعها تحت رقابة مستمرة لأنها قد تسبب تعطيل إنجاز المشروع كله، وتحديد المسار الذي ينبغي تتبعه باستمرار لأن أي تأخير يحدث للأنشطة التي تقع على هذا المسار تؤدي إلى تعطيل المشروع بكامله.

طريقة المسار الحرج



التعريف الأساسية في طريقة المسار الحرج:

الحدث (واقعة):

هو إنجاز معين يحدث في نقطة زمن معينة ولا يحتاج لوقت أو موارد بحد ذاته، ويمثل بدائرة (○).

طريقة المسار الحرج




التعاريف الأساسية في طريقة المسار الحرج:

النشاط (فعالية):

هو فعالية أو نشاط متمثل بعمل معين والذي يتطلب توفر موارد ووقت لإنجازه ويمثل بسهم (←) فالشكل التالي:

يمثل حدثين (١، ٢) مربوطين بنشاط، كل حدث يمثل نقطة معينة من الزمن، فالحدث رقم (١) يبين نقطة البدء والحدث رقم

(٢) يبين نقطة النهاية والنشاط



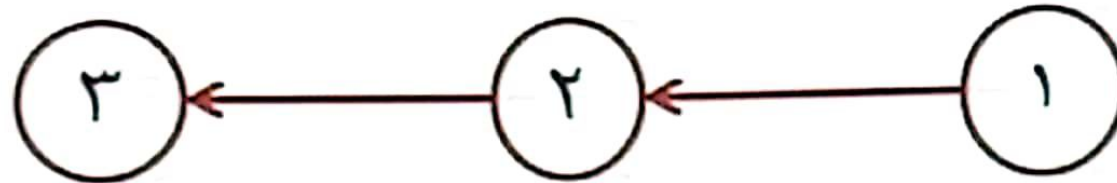
طريقة المسار الحرج



التعريف الأساسية في طريقة المسار الحرج:

أنشطة متعاقبة:

وهي الأنشطة التي تحدث في ترتيب متعاقب ففي الشكل التالي نجد أن النشاط (أ) يسبق النشاط (ب) لاحق للنشاط (أ)، وعلى هذا الأساس لا يجوز البدء بتنفيذ النشاط (ب) إلا بعد إنجاز النشاط (أ).



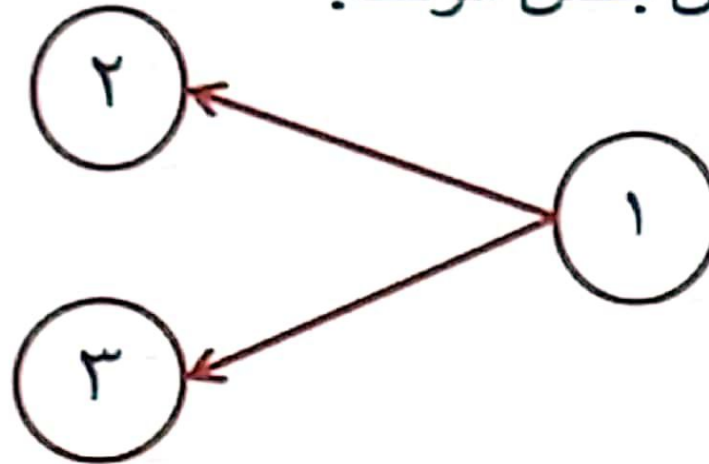
طريقة المسار الحرج



التعاريف الأساسية في طريقة المسار الحرج:

أنشطة متوازية:

هي الأنشطة التي يتم تنفيذها في نفس الوقت بحيث يتم تنفيذ نشاطين أو أكثر في وقت واحد والشكل التالي يبين أن النشاطين (أ) و (ب) ينفذان بنفس الوقت.

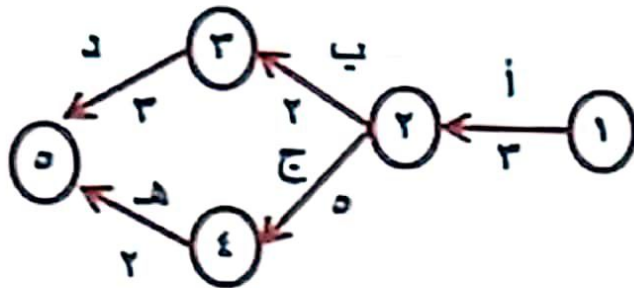


طريقة المسار الحرج



مثال: المعلومات التالية تخص بناء مشروع معين:

المسار	النشاط	الوقت اللازم لإتمام النشاط
٢-١	أ	٣
٣-٢	ب	٢
٤-٢	ج	٥
٥-٣	د	٣
٥-٤	هـ	٢



الأول: (٢-١)، (٣-٢)، (٥-٣).

الثاني: (٢-١)، (٤-٢)، (٥-٤).

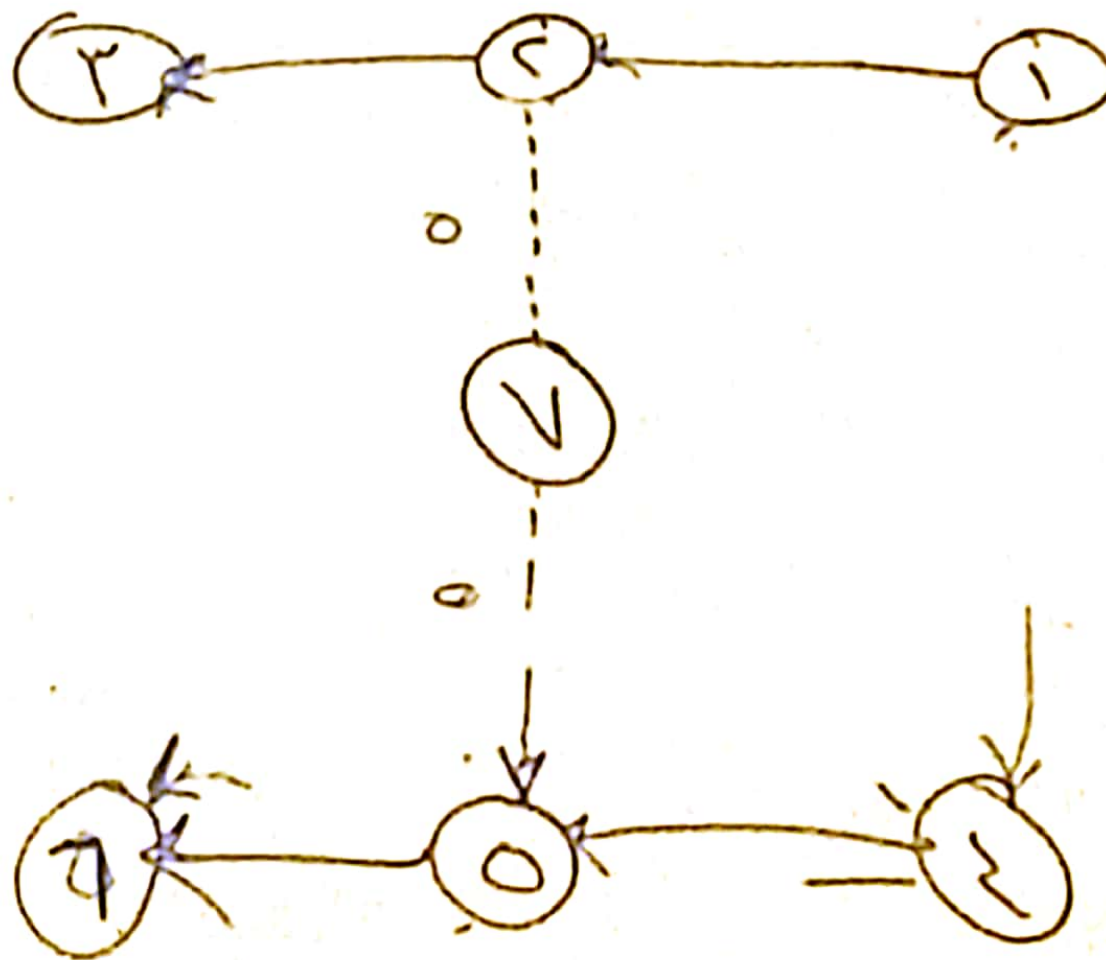
طريقة المسار الحرج



تصنيف الأنشطة

الأنشطة الحقيقية:

تعتبر الأنشطة الحقيقية عن الأعمال التي يجب تنفيذها للانتقال من حدث (واقعة) معينة على شبكة العمل الخاصة بتنفيذ مشروع معين إلى حدث آخر وعلى هذا الأساس فإنها تمثل إنجازات معينة تأخذ وقتاً في تنفيذها، وبالإضافة إلى ذلك فإنها تتطلب موارد أخرى لازمة لهذا التنفيذ، متمثلة بتوفير المواد والعمل والأجهزة المختلفة.



طريقة المسار الحرج



الخطوة	الزمن المطلوب	المطلوب:
٢-١	٢	١- رسم شبكة العمل لهذا المشروع.
٣-١	١	٢- تعيين الوقت اللازم لإنجاز هذا المشروع
٥-٢	٣	(المسار الحرج).
٦-٢	٥	٣- تحديد البداية المبكرة والنهاية المبكرة
٥-٣	٤	للمشروع.
٦-٥	١	٤- تحديد البداية المتأخرة والنهاية المتأخرة.
٤-٣	٣	٥- تحديد الوقت الفائض.
٧-٤	٢	
٨-٥	٧	
٨-٦	٦	
٨-٧	١	