

الجدولة الزمنية:

- تعد الجدولة الزمنية ضرورية للسيطرة على مدة تنفيذ المشروع و الالتزام بالكلفة المحددة له و عدم تجاوزها الا بنسبة قليلة ان دعت الضرورة لذلك
- يوجد عدد من الأساليب للجدولة الزمنية و أهمها:

الجدولة الزمنية بأسلوب المنهاج الخطي:

- يعد أسلوب المنهاج الخطي (Bar chart method) من اقدم و ابسط الأساليب التي ما تزال تستعمل بنجاح حالياً و على نطاق واسع في تخطيط و برمجة المشاريع الانشائية و السيطرة عليها، و تعود بداية هذا الأسلوب الى عام 1915 م عندما جرى ابتكاره و العمل به من قبل (Harry Gantt) احد الرواد العاملين في مجال الإدارة الحديثة، وذلك تلبية لحاجة المختصين باعمال البناء و الانشاءات الى وسيلة علمية لبرمجة المشاريع الانشائية.

- تعتمد الجدولة الزمنية بأسلوب المنهاج الخطي على تجزئة العمل او المشروع الى عدد مناسب من **الفعاليات المترابطة**، و من ثم ترميز كل من تلك الفعاليات بشكل **خط او شريط** مستقيم يرسم افقيا من اليمين الى اليسار حيث **تمثل بداية الخط وقت المباشرة بالفعالية**، و **تمثل نهايته وقت الانتهاء** منها اما **طوله فيتناسب باستعمال مقياس معين** مع المدة المتوقعة ان تستغرقها انجاز الفعالية، حيث يجري تخمين هذه المدة من قبل المهندس المخطط **بالايام او الأسابيع او الأشهر** وفقا لدرجة التفصيل المطلوبة و الغاية من اعداد المنهاج.

ت	وصف الفعالية	مدة الفعالية يوم	المدة بالايام												
			9	8	7	6	5	4	3	2	1				
1	الفعالية A	3													
2	الفعالية B	2													
3	الفعالية C	4													
4	الفعالية D	2													

يتبع الجدول التسلسل المنطقي للفعاليات

- تبدأ الفعالية A من اليوم الأول و تتفد بثلاثة أيام
- تبدأ الفعالية B عند انتهاء الفعالية A و تستمر يومين
- تبدأ الفعالية C مع بداية الفعالية B و تستمر أربعة أيام و تنتهي عند اليوم السابع
- تبدأ الفعالية D عند اليوم الخامس و تمتد يومين و تنتهي عند اليوم السابع

• اذن مدة تنفيذ فعاليات المشروع سبعة أيام

- يمكن استعمال منهاج البرنامج الخطي لأغراض تخطيط القوى العاملة و المكائن و المعدات الانشائية المطلوبة في المشروع و متابعة نسب التقدم

مثال:

- يشتمل جزء من مشروع انشائي على تنفيذ خمسة فعاليات، احتسب المدة المتوقعة لانجاز كل منها كما موضح ادناه:

ت	وصف الفعالية يوم	مدة التنفيذ بالايام
1	حفر الاساس	3
2	صب كونكريت الاساس	2 + (2 يوم مدة تصلب الكونكريت)
3	البناء بالطابوق تحت مانع الرطوبة	6
4	صب كونكريت مانع الرطوبة	1 + (2 يوم مدة تصلب الكونكريت)
5	البناء فوق مانع الرطوبة	8

• الحل:

المدة بالايام																								مدة الفعالية بالايام	وصف الفعالية	ت	
24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	3	حفر الاساس	1	
																									2 + 2	صب كونكريت الاساس	2
																									6	البناء بالطابوق تحت مانع الرطوبة	3
																									2 + 1	صب كونكريت مانع الرطوبة	4
																									8	البناء فوق مانع الرطوبة	5

مدة تنفيذ فعاليات المشروع 24 يوم