

المحاضرات 5

م.م. اسيل عبدالجادر

١. طريقة المخطط الشريطي "Bar Chart Method"

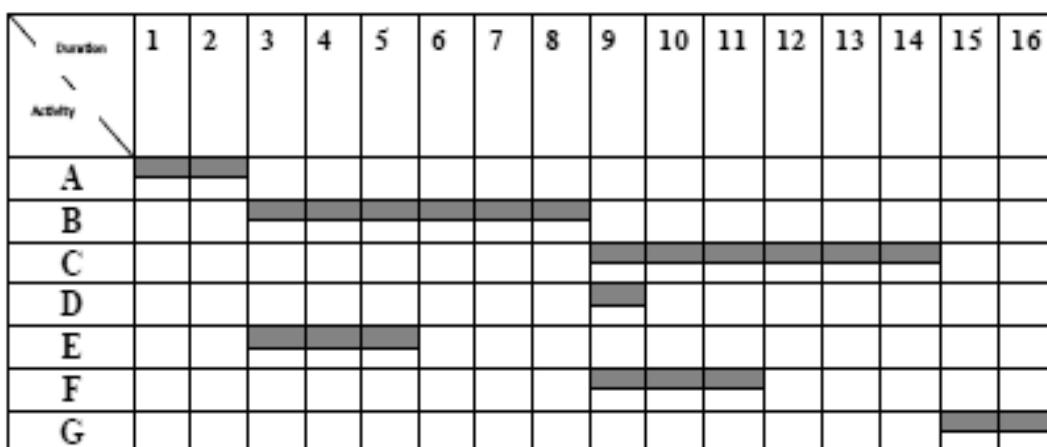
بعد تقسيم المشروع الى نشاطات تقوم بتحديد حجم العمل اللازم لكل نشاط على حدة، ويجب معرفة معدل التنفيذ بالنسبة للزمن من خلال معرفة دراسة كمية الموارد وحجم المعدات المتوفرة والازمة مما سوف يؤثر على معدل التنفيذ ومن خلال معرفة هذه المعلومات يمكننا معرفة الوقت اللازم لتنفيذ كل نشاط وتحديد الوقت لبدء النشاط وإنتهائه مع مراعاة التسلسل المنطقي والتتابع الزمني لهذه النشاطات.

بعد الانتهاء من عملية الجدولة يتم تمثيل كل نشاط بخط افقي يتناسب طوله مع الزمن اللازم لتنفيذ ذلك النشاط المحور الأفقي للمخطط يمثل الزمن حسب المقاييس المناسب (يوم او أسبوع او شهر او غيره) وتبين النشاطات الازمة لتنفيذ المشروع وقت تسلسل معين على بار المخطط ويمكن ان يحتوي المخطط على معلومات أخرى مثل مدة النشاط او كمية العمل او المواد المطلوبة حسب الحاجة.

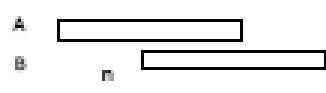
مثال: لدينا مشروع يتضمن تنفيذ العمل وفق الفعاليات التالية (يتم تحديد الفعاليات من جدول الكميات او من دراسة اسلوب تنفيذ العمل) وكذلك الفترة الزمنية المطلوبة لاجاز كل فعالية . اوجد زمن انجاز المشروع.

Duration	المدة (اسبوع)	Activity	الرمز
2		حفر الاساسن للسرداب ١	A
6		حفر الاساسن للسرداب ٢	B
6		العزل المائي للسرداب	C
1		رقم الانقاض وعزلها	D
3		صب اساس موقع ١	E
3		صب اساس موقع ٢	F
2		صب جدران السرداب (١)(٢)	G

اذا علمت إنها لا تمتلك اكتر من مجموعة حفر واحدة وان العزل المائي للسرداب يتم بعد صب الأساس.



العلاقة الجدلية بين الفعاليات :



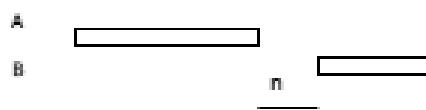
١. علاقة بداية - بداية (S.S)

أي ان الفعالية B لا تبدأ إلا بعد مرور (n) على بداية A



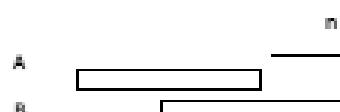
٢. علاقة بداية - نهاية (S.F)

أي ان الفعالية B لا تنتهي إلا بعد مرور (n) على بداية A



٣. علاقة نهاية - بداية (F.S)

أي ان الفعالية B لا تبدأ إلا بعد مرور (n) على نهاية A



٤. علاقة نهاية - نهاية (F.F)

أي ان الفعالية B لا تنتهي إلا بعد مرور (n) على نهاية A

مثال اوجد زمن الاجاز المشروع المسينة فقرائه والعلاقات بينها بطريقة المختلط الشرطي

Activity	Duration	Followed by	Relationship
A	2	B	F.S=1
		E	S.S=3
B	6	C	F.S=1
		D	F.S=1
C	6	G	F.S=1
D	1	F	S.F=3
E	3	F	F.F=2
F	3	G	F.S=0
G	2		

三

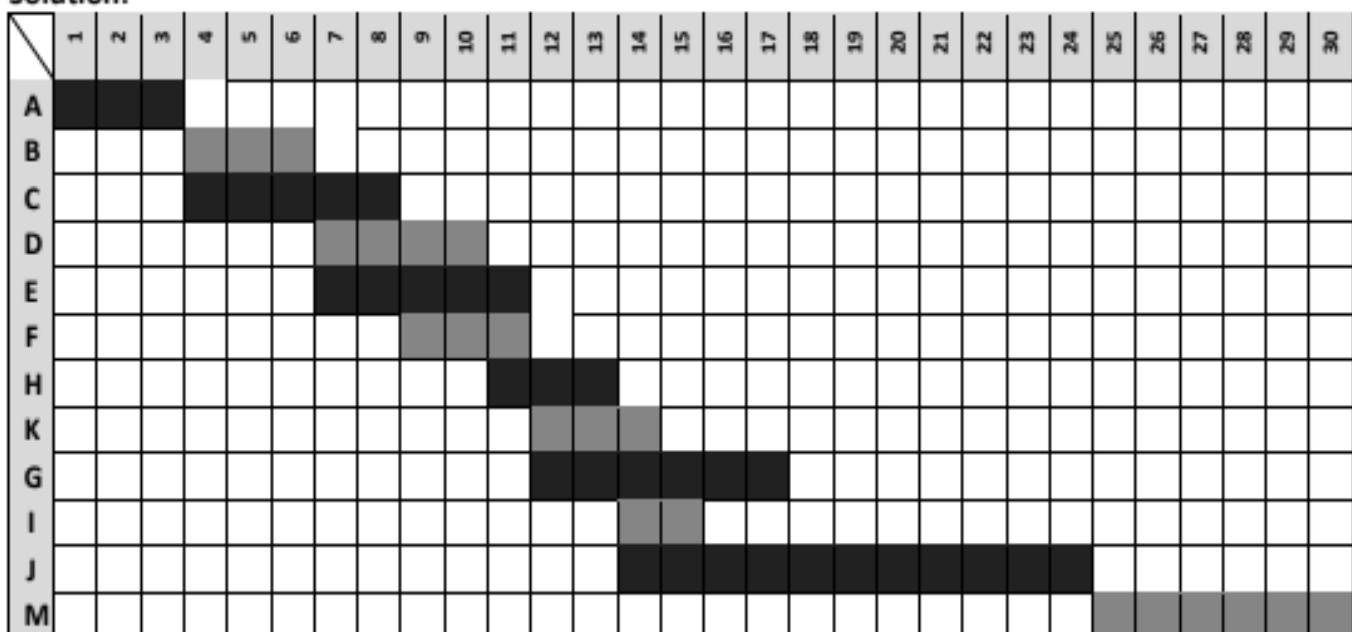
Activity	Duration	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
A	2		■																					
B	6				■	■	■	■	■	■														
C	5													■	■	■	■	■						
D	2														■									
E	3				■	■	■																	
F	3													■	■	■								
G	1																					■		

❖ Examples of Project Gantt charts

Ex.1/ using the details shown below, build a Bar-chart to find the project's total duration.

Activity	A	B	C	D	E	F	H	K	G	I	J	M
Duration (days)	3	3	5	4	5	3	3	3	6	2	11	6
Followed Activity	B,C	D,E	F	H	K	K,G	I,J	---	---	---	M	----

Solution:



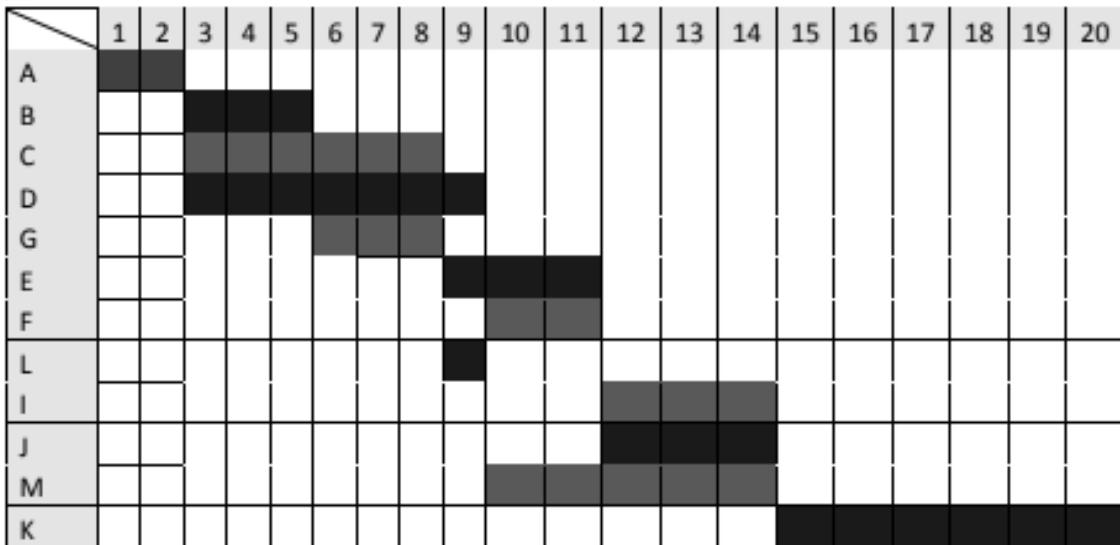
Project Total Duration is 30 days

(C.P= A,B,D,H,J,M)

Ex.2/ Find the project's total duration and date of completion (assume the project start date is 1st of December 2014). Use the following details to build the Gantt chart:

Activity	A	B	C	D	G	E	F	L	I	J	M	K
Duration (weeks)	2	3	6	7	3	3	2	1	3	3	5	6
Following Activity	B,C,D	G	E	F	L	I	J	M	K	K	K	----

Solution:

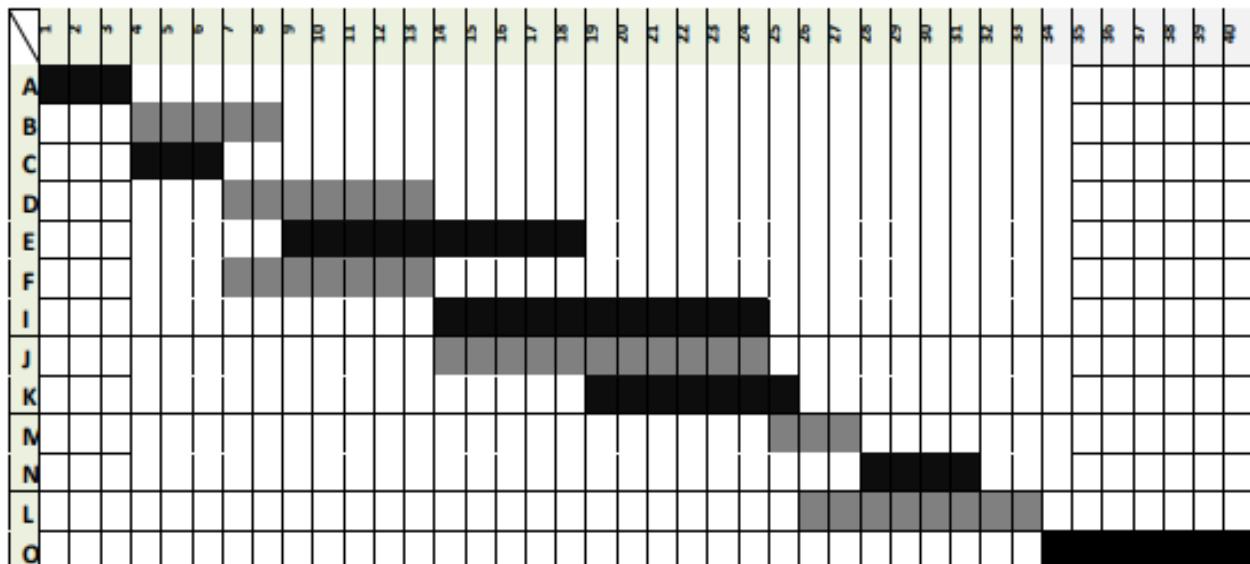


Project Total Duration is 20 weeks. The estimated completion date is 1st of May 2015
(C.P= A,D,M,K)

Ex.3/ Find the project's total duration and date of completion (assume the project start date is 15th of March 2015). Use the following details to build the Gantt chart:

Activity	A	B	C	D	E	F	I	J	K	M	N	L	O
Duration (months)	3	5	3	7	10	7	11	11	7	3	4	8	7
Following Activity	B,C	E	D,F	I,J	K	I,J	M	M	L	N	---	O	----

Solution:

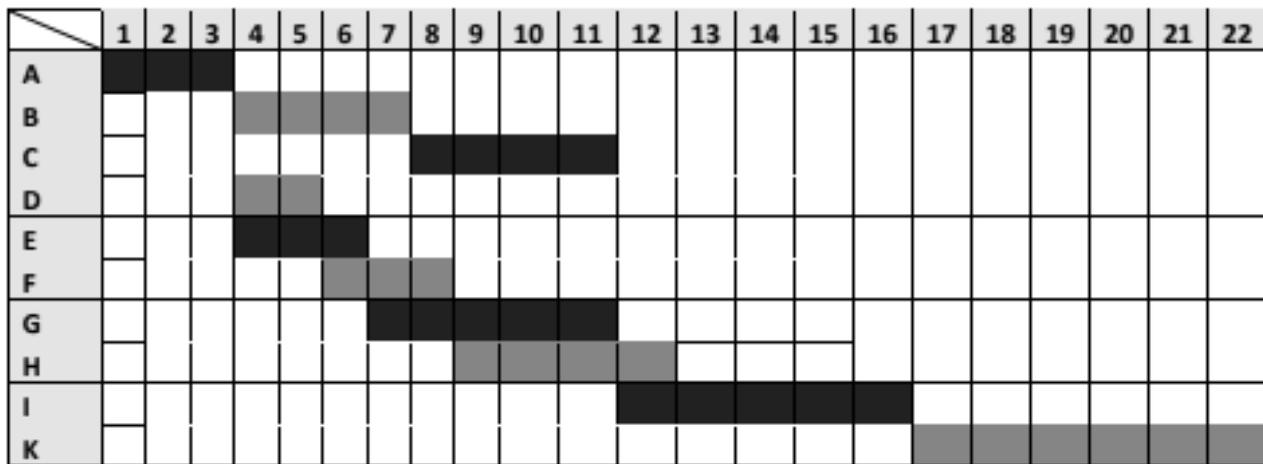


Project Total Duration is 40 months. The estimated completion date is 15th of July 2018
(C.P= A,B,E,K ,L,O)

Ex.4/ A project, its activities are shown below, was started on (20/1/2014). Use the Gantt chart technique to find its estimated delivery date.

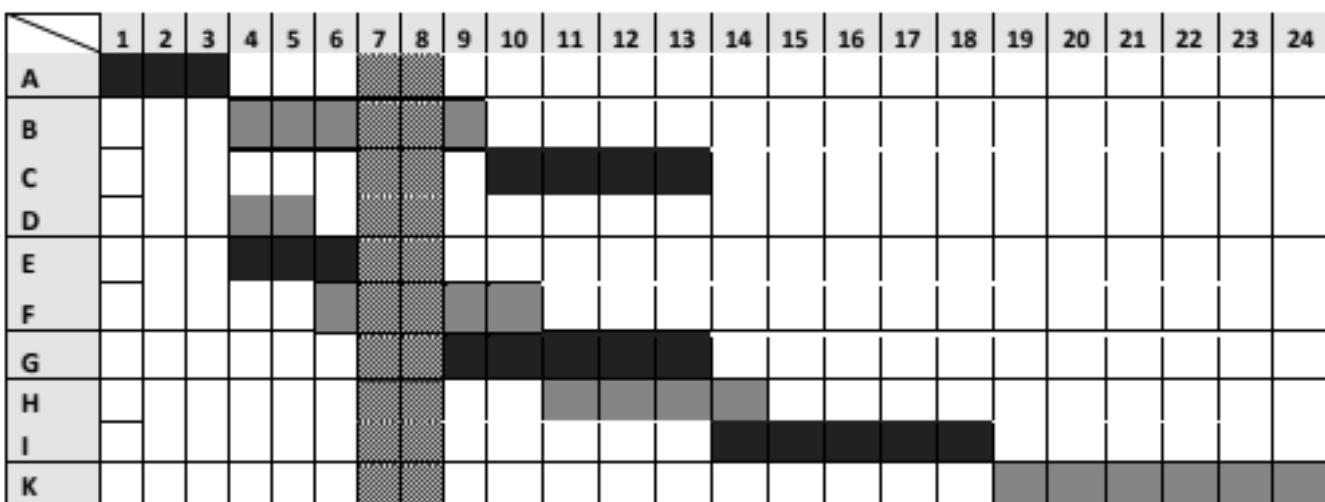
Activity	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
Duration (weeks)	3	4	4	2	3	3	4	4	5	6
Following Activity	B,D,E	C	I	F	G	H	I	----	K	----

Solution:



**Project Total Duration is 22 weeks. The estimated delivery date is 7/7/2014
(C.P= A,B,C,I,K)**

❖ If the project shown above had a delay of (2) weeks after (6 working weeks), what would be its new delivery date?



The project's new delivery date would be 21/7/2014