

2014/10/1

المحاضرة الأولى

- operation Research - بحوث العمليات

تتضمن المقرر:

1- المصفوفات ← طريقة غاوس.
مراجعة الفصل الأول من الكتاب

2- التحليل للمحرب.

3- مفاهيم أساسية لحل المسائل.

4 طرق بيانية Graphical method.

5- البرامج الخطية linear programming ← Simplex method.

6- مسائل النقل Transport method.

7- برامج صحيحة Integer programming.

8- نظرية الألعاب Game theory.

9- هدفية الشبكات Networks method.

10- برامج غير خطية Non linear programming.

مفهوم تظافر المواد:

عدة مواد تتظافر مع بعضها لتعطي إنتاج معين .

سنبين مفهوم تظافر المواد وفق المخطط التالي:

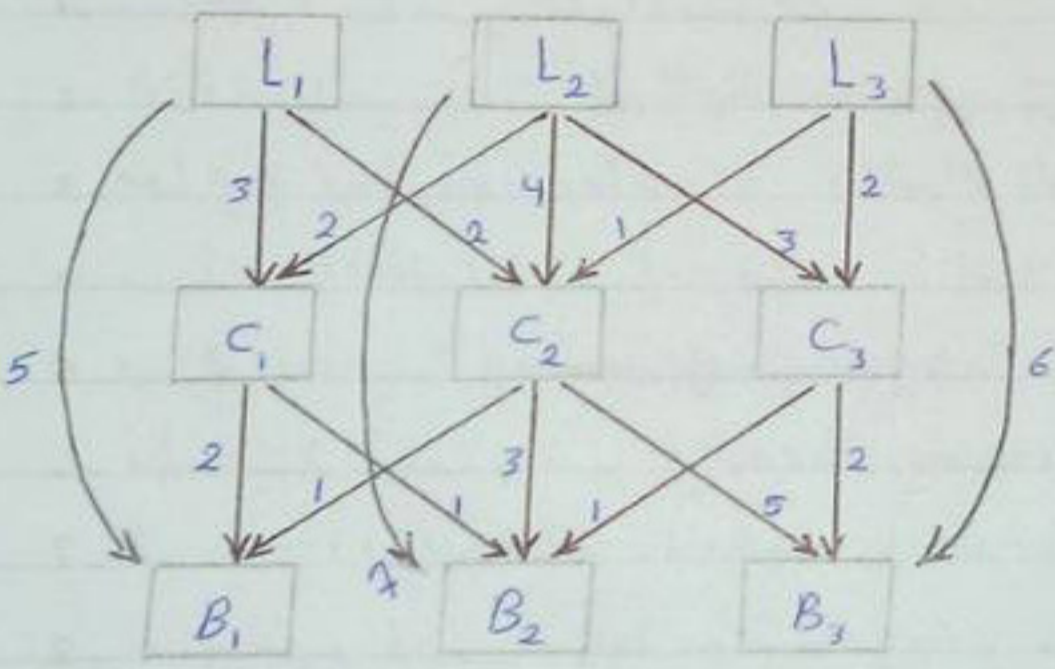
لدينا مصنع يقوم بإنتاج ثلاثة مواد أولية L_1, L_2, L_3 وفق مرحلتين إنتاجيتين:

المرحلة الأولى: ينتج C_1, C_2, C_3

المرحلة الثانية: ينتج المنتج النهائي B_1, B_2, B_3

علماً أن المخطط الإنتاجي يبين عدد الوحدات اللازمة لإنتاج كل وحدة في كل

مرحلة وفق ما يلي:



المطلوب:

1- تحديد كمية المواد الأولية اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من B_1 ووحدة واحدة من B_2 ووحدة واحدة من B_3 .

2- ماهي كمية المواد الأولية اللازمة لإنتاج 5 قطع من B_1 و 10 قطع من B_2 و 12 قطع من B_3 .

1- المصفوفة الانتاجية في المرحلة (1) $C_1 \quad C_2 \quad C_3$

$M_1 =$	L_1	3	2	0	$\rightarrow \begin{pmatrix} 3 & 2 & 0 \\ 2 & 4 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$
	L_2	2	4	3	
	L_3	0	1	2	

المصفوفة الانتاجية في المرحلة (2) $C_1 \quad C_2 \quad C_3$

$M_2 =$	B_1	2	1	0	$\rightarrow M_2 = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & 5 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$
	B_2	1	3	5	
	B_3	0	1	2	

مصفوفة الإنتاج

$M =$	L_1			
	L_2		$M_1 * M_2$	
	L_3			

لدينا مصفوفة الطلب:

$$B = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

متجه مصفوفة المواد الأولية: $L = M \cdot B$

لائحة المحاضرة ..

2- بنفس الطريقة