

حل تمرين 02:

1- حساب عدد الأطنان الواجب لإنتاجها في كل عملية:

	I	II		RHS	Dual
Maximize	180	120			
Constraint 1	1	0	<=	1,5	0
Constraint 2	0	1	<=	3	30
Constraint 3	1	1	<=	4	0
Constraint 4	20	10	<=	40	9
Solution->	0,5	3		450,	

Iteration 1

0	slack 1	1	0	1	0	0	0	1,5
0	slack 2	0	1	0	1	0	0	3
0	slack 3	1	1	0	0	1	0	4
0	slack 4	20	10	0	0	0	1	40
	zj	0	0	0	0	0	0	0
	cj-zj	180	120	0	0	0	0	

Iteration 2

180	I	1	0	1	0	0	0	1,5
0	slack 2	0	1	0	1	0	0	3
0	slack 3	0	1	-1	0	1	0	2,5
0	slack 4	0	10	-20	0	0	1	10
	zj	180	0	180	0	0	0	270
	cj-zj	0	120	-180	0	0	0	

Iteration 3

180	I	1	0	1	0	0	0	1,5
0	slack 2	0	0	2	1	0	-0,1	2
0	slack 3	0	0	1	0	1	-0,1	1,5

120	II	0	1	-2	0	0	0,1	1
	zj	180	120	-60	0	0	12	390
	cj-zj	0	0	60	0	0	-12	

Iteration 4

180	I	1	0	0	-0,5	0	0,05	0,5
0	slack 1	0	0	1	0,5	0	-0,05	1
0	slack 3	0	0	0	-0,5	1	-0,05	0,5
120	II	0	1	0	1	0	0	3
	zj	180	120	0	30	0	9	450
	cj-zj	0	0	0	-30	0	-9	

ما يلاحظ على النتائج أن الشركة تكرر 0.5 طن في العملية I و 3 طن في العملية II وتحقق ربح قدره 450 دج.

2- تتوقع الشركة تغير في الأجر اليومي للعامل:

Variable	Value	Reduced Cost	Original Val	Lower Bound	Upper Bound
I	0,5	0	180,	0,	240,
II	3,	0	120,	90,	Infinity
Constraint	Dual Value	Slack/Surplus	Original Val	Lower Bound	Upper Bound
Constraint 1	0	1	1,5	0,5	Infinity
Constraint 2	30	0	3	1,	4,
Constraint 3	0	0,5	4	3,5	Infinity
Constraint 4	9	0	40	30,	50,

ما يلاحظ من النتائج أنه بإمكان المؤسسة الزيادة ب 10 عمال أو تخفيض 10 عمال دون أن يتأثر قرار الشركة.

حل تمرين 03:

1- حساب أدنى تكاليف نقل بطريقة NWC:

	C1	C2	C3
Iteration 1			
Source 1	2500	(1.6)	(1.3)
Source 2	1500	5000	(1.3)
Source 3	(9999999.-)	(0)	5000

Iteration 2			
Source 1	2500	(1.6)	(3.)
Source 2	1500	5000	(3000001.)
Source 3	(0)	(9999999.)	5000

From	To	Shipment	Cost per unit	Shipment cost
Source 1	C1	2500	0,8	2000
Source 2	C1	1500	1,6	2400
Source 2	C2	5000	0,8	4000
Source 3	C1	0	1,2	0
Source 3	C3	5000	0,5	2500

- حساب أدنى تكاليف نقل باستخدام طريقة LCC:

	C1	C2	C3
Iteration 1			
Source 1	(3.-)	(1.3)	2500
Source 2	1500	5000	(3.)
Source 3	2500	(1)	2500

Iteration 2			
Source 1	2500	(1.6)	(0)
Source 2	1500	5000	(0)
Source 3	(3.)	(1.3)	5000

From	To	Shipment	Cost per unit	Shipment cost
Source 1	C1	2500	0,8	2000
Source 1	C3	0	0,4	0
Source 2	C1	1500	1,6	2400
Source 2	C2	5000	0,8	4000
Source 3	C3	5000	0,5	2500

2- إذا افترضنا أن القيم هي أرباح، فإن أفضل أسلوب نقل لتعظيم الربح باستخدام طريقة Vogel يكون كالتالي:

	C1	C2	C3	
Iteration 1				
Source 1	(6000001.-)	2500	(6000001.-)	
Source 2	1500	(9999999.-)	5000	
Source 3	2500	2500	(3000001.-)	
From To	Shipment	Profit per unit	Shipment Profit	
Source 1	C2 2500	1,6	4000	
Source 2	C1 1500	1,6	2400	
Source 2	C3 5000	1,2	6000	
Source 3	C1 2500	1,2	3000	
Source 3	C2 2500	1,4	3500	

18900 دج

المجموع الربح: