جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي-

قسم علوم التسيير. كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم

الفوج الأول: السنة الدراسية: 2024/2023

المستوى: أولى ماستر إدارة أعمال الأستاذ: تواليتية ط

الامتحان التطبيقي للأعمال الموجهة في مقياس الأساليب الكمية في التسيير

التمرين الأول (5.5 نقاط):

نفترض أنَّ لدى متخذ القرار مصفوفة العائد التالية:

Nj / S_1	N_1	N_2	N_3
S_1	7	-8	5
S_2	9	5	0
S_3	17	-4	9

والمطلوب: ما هو القرار الأمثل وفق المعايير الخمسة لحالة عدم التأكد **(في معيار الواقعية معامل التفاؤل يقدر بــ 0.5)**

التمرين الثاني (2.5 نقطة): لتكن المصفوفة المبينة في الجدول التالي لإحدى المباريات بين لاعبين:

أوجد قيمة (x) حتى تكون مصفوفة المبراة مستقرة؟ وعين نتيجة المباراة والاستراتيجيات المثلى لكل لاعب؟

		اللاعب Y	
		Y_1	Y_2
اللاعب X	X_1	-1	x
	X_2	3	1

جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي-

قسم علوم التسيير. كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية

وعلوم الفوج الأول: السنة الدراسية: 2024/2023

المستوى: أولى ماستر إدارة أعمال الأستاذ: تواليتية

ط

حل الامتحان التطبيقي للأعمال الموجهة في مقياس الأساليب الكمية في التسيير

حل التمرين الاول

2- **معيار لا بلاس** : وهنا يعتبر متخذ القرار أن المستقبل مجهول أمامه ولا توجد أسباب لتمييز حالة عن أخرى لذلك يعطي احتمالات متساوية لكل حالة من حالات الطبيعة .

$$MAX\ i = (x_{11} + x_{12} + x_{13}) / n$$ 0.25

حيث n : عدد حالات الطبيعة .

أولا : نحدد متوسط العوائد المتوقعة لكل بديل

$L(S_1) = (7 - 8 + 5) /3 = 4/3$ 0.25

$L(S_2) = (9 +5 + 0) /3 = 14/3$ 0.25

$L(S_3) = (17-4 +9)/3 = 22/3$ 0.25

ثانيا : نختار أقصى قيمة متوقعة للمتوسط الحسابي وهي البديل الثالث والذي يمثل اكبر بديل

Max i (4/3.14/3.22/3) = 22/3 0.25

إذاً البديل الثالث هو الأمثل وفق هذا المعيار.

3- **المعيار المتشائم:** (Max i Min j) وهنا يفترض متخذ القرار أن كل الظروف المحيطة بالقرار سيئة ويختار أفضل هذه الظروف . 0.25

أولا : نختار أدنى عائد لكل بديل .

Min j	البدائل
-8	S_1
0	S_2
-4	S_3

0.25

ثانيا : نختار أقصى هذه القيم .

Max (-8 , 0 ,-4) = 0 0.25

إذاً **البديل الثاني** هو الأمثل وفق المعيار المتشائم.

3- **المعيار المتفائل: (Max i max j)** وهنا يفترض متخذ القرار أن كل الظروف المحيطة بالقرار جيدة ويختار أفضلها .

أولا : نختار أعلى عائد لكل بديل . 0.25

Max j	البدائل
7	S 1
9	S 2
17	S 3

0.25

ثانيا : نختار أقصى هذه القيم .

Max (7 , 9 , 17) = 17 0.25

إذا **البديل الثالث** هو الأمثل وفق المعيار المتفائل.

4- **معيار الواقعية (هرويز) :** وهو معيار توافقي بين المتفائل والمتشائم حيث يضع متخذ القرار معامل الواقعية α حيث α بين الصفر والواحد .وقيمته 0.5 0.25

فإذا كانت قريبة من الواحد كانت النظرة متفائلة وإذا كانت قريبة من الصفر كانت متشائمة

$. \text{Max } i = \{ \max j(\alpha) + \min j\ (1-\alpha)\}$

البدائل	Max j (0.25)	Min j (0.25)
S_1	7	8-
S_2	9	0
S_3	17	4-

$L(S_1) = 0.5\ (7) + 0.5\ (-8) = 0.5$

$L(S_2) = 0.5\ (9) + 0.5\ (0) = 4.5$ 0.25

$L(S_3) = 0.5\ (17) + 0.5(-4) = 6.5$

$\text{Max } i\ (0.5 , 4.5 , 6.5) = 6.5$ 0.25

إذاً البديل الثالث هو الأمثل وفق معيار الواقعية (هرويز) .

5- **معيار الأسف (سافاج) : (Min i , Max j) .** 0.25

تكون نظرة متخذ القرار تشاؤمية وفق هذا المعيار بالنسبة للمتغيرات المؤثرة بالقرار فهو يحاول جعل الندم الأعظم في حدوده الدنيا وعادة ندعوه الحد الأدنى لتكلفة الفرصـــة البديلة وهي التكلفة التي تتم خســارتها عند اختيار البديل غير الأمثل ولذا يتم تشكيل مصفوفة خسارة الفرصة الضائعة وذلك بأخذ أكبر قيمة في كل عمود وطرح بقية قيم العمود منها.

S_i \ N j	N_1	N_2	N_3
S_1	10	13	4
S_2	8	0	9
S_3	0	9	0

0.25

0.25

0.25

البدائل	Max j
S_1 (0.25)	13
S_2	9
S_3	9

$\text{Min}\ (13 , 9 , 9) = 9$ 0.25

إذاً نلاحظ أن هناك بديلان ممكنان نختار أي منهما ونسمي هذه الحالة بحالة تعدد الحلول.

حل التمرين الثاني: لتكن المصفوفة المبينة في الجدول التالي لإحدى المباريات بين لاعبين:

أوجد قيمة (x) حتى تكون مصفوفة المبراة مستقرة؟

		اللاعب Y	
		Y_1	Y_2
اللاعب X	X_1	-1	x
	X_2	3	1

الحل 0.75

0.25

من أجل تكون المبراة مستقرة يجب ان تكون قيمة $x \in \left]-\infty ، 1\right]$ ونأخذ أي قيمة من هذا المجال فتكون مستقرة ونتيجتها هي 1.

0.25

		اللاعب Y		min
		Y_1	Y_2	
اللاعب X	X_1	-1	x	x
	X_2	3	1	1
	max	3	1	

ونأخذ على سبيل المثال $x = 1$ 0.25

0.25

		اللاعب Y		min
		Y_1	Y_2	
اللاعب X	X_1	-1	1	1
	X_2	3	1	1
	max	3	1	

فقيمة المباراة هي $V = 1$ والاستراتيجيات المثلى للاعب X هي X_2 و للاعب Y هي Y_2

0.75