الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الحاج لخضر باتنة 1
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

تاريخ اجراء الامتحان: 21 جانفي 2024
التوقيت: 13:00 الى 14:30

الاجابة النموذجية لامتحان السداسي الأول لمقياس نظرية اتخاذ القرار لطلبة السنة الثالثة مالية المؤسسة

اجابة السؤال 1 (10ن):

1.1. بما أن الأمر يتعلق بالمفاضلة بين البدائل في حالة اللايقين بدون احتمالات لمصفوفة أرباح فان المعايير المناسبة هي كالتالي:

- **معيار التفاؤل *Maximax*:** يتم اختيار أفضل قيمة وفق حالة الطبيعة الايجابية, اذن فان أفضل بديل وفق معيار التفاؤل هو القرار الثاني, أي عدم القيام بأي تغيير.

القرارات / حالات الطبيعة	منافسة معتدلة	منافسة شديدة
1. توسيع المصنع	800.000 ون	500.000 ون
2. عدم تغيير ✓	1.300.000 ون ✓	- 150.000 ون
3. بيع المصنع	320.000 ون	320.000 ون

- **معيار التشاؤم *Maximin*:** يتم اختيار أفضل قيمة وفق حالة الطبيعة السلبية, اذن فان أفضل بديل وفق هذا المعيار هو القرار الأول, أي قرار توسيع المصنع.

القرارات / حالات الطبيعة	منافسة معتدلة	منافسة شديدة
1. توسيع المصنع ✓	800.000 ون	500.000 ون ✓
2. عدم تغيير	1.300.000 ون	- 150.000 ون
3. بيع المصنع	320.000 ون	320.000 ون

- **معيار الندم *Minimax Regret Criterion*:** يتم اختيار القرار الذي يجنب أكبر مقدار ممكن من الندم مقارنة بالقرارات الأخرى. اذن بعد اعداد مصفوفة الندم يتم تحديد القيم الكبرى للندم وفق كل بديل واختيار البديل الذي يحقق أقل قيمة, اذن وفق معيار الندم يتم اختيار القرار الأول, أي قرار توسيع المصنع.

مصفوفة الندم:

القرارات / حالات الطبيعة	منافسة معتدلة	منافسة شديدة
1. توسيع المصنع ✓	500.000 ون ✓	0 ون
2. عدم تغيير	0 ون	650.000 ون
3. بيع المصنع	980.000 ون	180.000 ون

- **معيار هورفيتش *The Hurwicz Criterion*:** بما أن معامل التفاؤل $\alpha = 0,3$ فيتم تخصيص هذا الوزن لحالة الطبيعة الايجابية والوزن المتبقي لحالة الطبيعة السلبية ثم يتم حساب قيمة كل بديل على أساس ذلك بهدف المفاضلة بين البدائل. اذن هنا يتم اختيار البديل الأول, أي قرار توسيع المصنع.

القرارات / حالات الطبيعة	منافسة معتدلة: 0,3	منافسة شديدة: 0,7	**تقييم البدائل**
1. توسيع المصنع ✓	800.000 ون	500.000 ون	590.000 ون ✓
2. عدم تغيير	1.300.000 ون	- 150.000 ون	285.000 ون
3. بيع المصنع	320.000 ون	320.000 ون	320.000 ون

- **معيار تساوي الأرجحية / لابلاس *The Equal Likelihood Criterion*:** وفق هذا المعيار يتم تخصيص أوزان متساوية لحالات الطبيعة بهدف حساب قيمة كل بديل واجراء المفاضلة. اذن البديل الأمثل هنا هو القرار الأول أي قرار توسيع المصنع.

القرارات / حالات الطبيعة	منافسة معتدلة: 0,5	منافسة شديدة: 0,5	**تقييم البدائل**
1. توسيع المصنع ✓	800.000 ون	500.000 ون	650.000 ون ✓
2. عدم تغيير	1.300.000 ون	- 150.000 ون	575.000 ون
3. بيع المصنع	320.000 ون	320.000 ون	320.000 ون

بما أن القرار الأول (توسيع المصنع) قد تم اتخاذه بناءا على أربع معايير من أصل خمسة اذن فهو القرار الأمثل بالنسبة لهذه المؤسسة.

2.1. توفر احتمالات تحقق حالات الطبيعة يقتضي استعمال معيار القيمة المتوقعة ومعيار الفرصة الضائعة المتوقعة كالتالي:

- معيار القيمة المتوقعة EV:

$$\boldsymbol{EV(X) = \sum_{i=1}^{n} Xi * P(Xi)}$$

القرارات / حالات الطبيعة	منافسة معتدلة: 0,7	منافسة شديدة: 0,3	**EV**
1. توسيع المصنع	800.000 ون	500.000 ون	**710.000 ون**
2. عدم تغيير ✓	1.300.000 ون	- 150.000 ون	**865.000 ون ✓**
3. بيع المصنع	320.000 ون	320.000 ون	**320.000 ون**

- معيار الفرصة الضائعة المتوقعة EOL:

$$\boldsymbol{EOL(X) = \sum_{i=1}^{n} Ri * P(Xi)}$$

القرارات / حالات الطبيعة	منافسة معتدلة: 0,7	منافسة شديدة: 0,3	**EOL**
1. توسيع المصنع	500.000 ون	0 ون	**350.000**
2. عدم تغيير ✓	0 ون	650.000 ون	**✓ 195.000**
3. بيع المصنع	980.000 ون	180.000 ون	**740.000**

كلى المعيارين يفضيان الى نفس النتيجة وهي البديل الثاني, أي اختيار قرار عدم القيام بأي تغيير في المصنع وطاقته الانتاجية.

3.1. حساب القيمة المتوقعة للمعلومات الكاملة:

$$\mathbf{EVPI = EVPD - EV}$$

بحيث أن: EVPD = 1.300.000*0,7 + 500.000*0,3 = 1.060.000

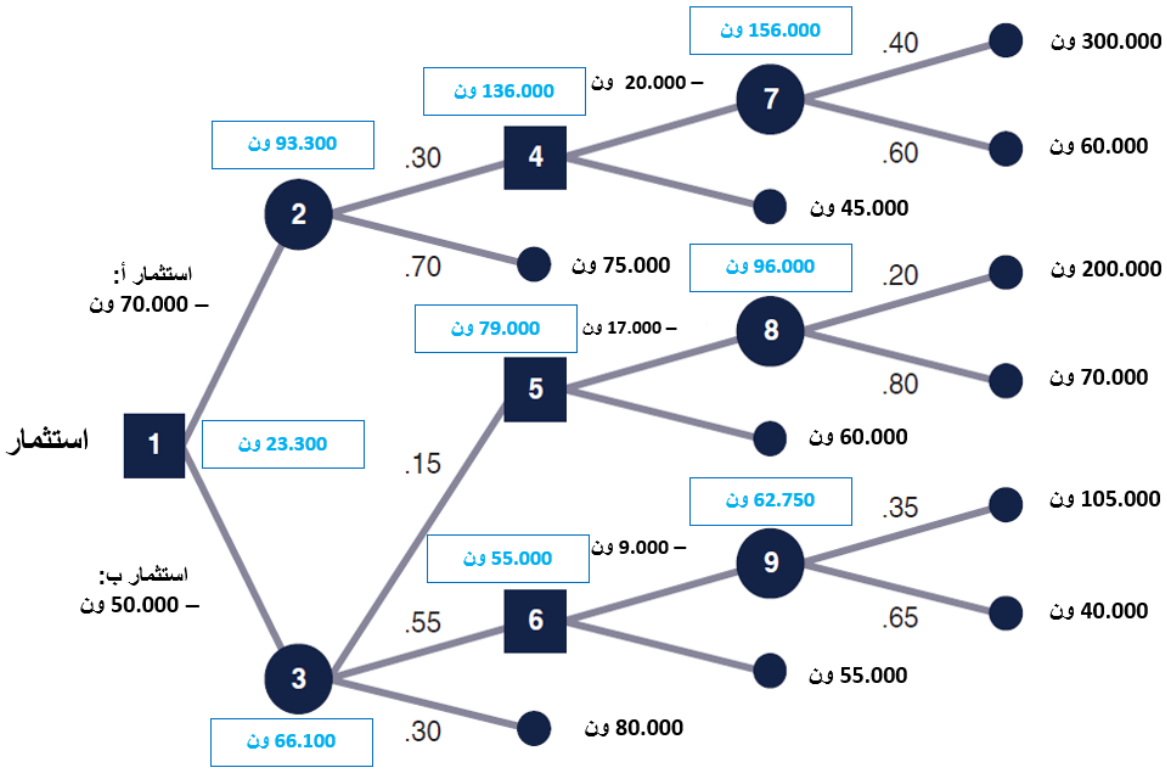
بالتعويض نجد: EVPI = 1.060.000 – 865.000 = 195.000

اذن فان أكبر مبلغ يمكن أن تدفعه المؤسسة من أجل الحصول على معلومات اضافية "كاملة" هو **195.000 ون**.

<u>اجابة السؤال 2 (6ن):</u>

تفسير اختيار القرار الأمثل:

يتم تحديد أفضل قرار استثماري لشجرة القرار التسلسلية من خلال حساب القيمة المتوقعة عند كل عقدة احتمال دائرية واختيار أفضل بديل عند كل عقدة مربعة, وهذه العملية تبدأ من نهاية الشجرة وتنتهي عند الأصل. في النهاية تتم المفاضلة بين قراري الاستثمار "أ" أو "ب". كما هو مبين في شجرة القرار أدناه فان القيمة الصافية للاستثمار "أ" من العقدة 1 الى العقدة 2 أكبر من القيمة الصافية للاستثمار "ب" من العقدة 1 الى 3, اذن فان القرار الأمثل وفق شجرة القرارهذه هو الاستثمار "أ" بقيمة صافية تقدر ب 23.300 ون.



اجابة السؤال 3 (4ن):

- ان عدم فعالية معيار القيمة المتوقعة في تفسير معظم حالات المفاضلة المتعلقة بالتأمين (بأنواعه) يرجع لكون أن تحليل قرارات من هذا النوع لا يخضع للقيمة النقدية الصافية المتوقعة وانما يخضع للمنفعة المتوقعة. فالحصول على تأمين يجنب الفرد أو المؤسسة حالات مؤلمة كحالة وقوع حادث مثلا, حتى وان كان احتمال وقوع هذا الحادث عادة جد ضئيل مقارنة بعدم وقوعه. لهذا فان المنفعة المتمثلة في الرضا النفسي المتوقع يغلب على الجانب المادي في هذه الحالات القرارية.
- ان عدم فعالية معيار القيمة المتوقعة في تفسير التباين في سلوك الأفراد أو المؤسسات في حالات قرارية تتميز بمخاطرة كبيرة يعود كذلك الى المنفعة الذاتية *subjective utility* في تقييم القيمة المتوقعة الصافية من استثمار معين. فمثلا قد يكون تقييم عرض مبلغ مالي مقابل القيام بمجازفة معينة مختلفا تماما بين الأفراد. تكمن الذاتية هنا في كون أن فردا ثريا مثلا لن يجازف ولن يولي أي اهتمام لهذا العرض مقابل العائد المالي الذي سيعتبره بسيطا. بالمقابل فان فردا ميسور الحال قد يكون مستعدا لأن يجازف بدون أي تردد من أجل هذه الفرصة لأن العائد المالي بالنسبة له كبير ويستحق العناء والمجازفة. عموما فانه في حالات المفاضلة بين قرارات استثمارية تتميز بمخاطرة كبيرة وذاتية في اتخاذ القرار فان معيار القيمة المتوقعة لا يمكن استعماله لأنه لا يفسر سلوك متخذي القرار, سواءا المخاطرون *risk takers* أومتجنبوا المخاطر *risk averters* لأن المعيار المعتمد هنا في تقييم البدائل هو المنفعة الذاتية, وليس صافي القيمة المتوقعة.