يوم : 2024/01/18

الاجابة النموذجية لامتحان الدورة العادية في مقياس نظرية اتخاذ القرار

التمرين الأول: (06 نقاط)

يمكن تصنيف اتخاذ القرارات ضمن نموذجين رئيسين هما:

1–النموذج النظري (الوصفي): التقليدي والذي يسمى أيضا بالنموذج اللاكمي؛ فالقرارات التي تتوصل لها إدارة المؤسسة وفق هذا النموذج غير دقيقة وتتضمن درجة عالية من المخاطرة وعدم الوضوح، وعدم الأخذ بالحسبان التوقيت الزمني الذي يتخذ فيه القرار، بحيث تكون قراراتها مبينة على الخبرة والرأي الشخصي وعلى آراء وتخمين متخذ القرار إضافة للتقديرات الشخصية، أي دون الاعتماد على معايير محسوبة.

وسميت بالتقليدية لأنها ظهرت خلال النظم الإدارية القديمة التي كانت تعتمد في اتخاذ القرارات على الفهم، المنطق، الخبرة السابقة، المعرفة بتفاصيل المؤسسة ومشاكلها ومراحلها، ومن أهم هذه الأساليب نذكر:

–الحكم الشخص؛

– الخبرة والمعرفة؛

– إجراء التجارب؛

– دراسة وتحليل الآراء والاقتراحات.

2–النموذج الكمي المعياري: تبنى القرارات وفق هذا النموذج على الطريقة العلمية لحل المشاكل الإدارية، ويطلق عليها بالمخل العلمي، أو الإدارة بالأدوات الفنية التحليلية، يعتمد هذا النموذج على الطرق الكمية (الرياضية)، بحيث لا يكون للتأهيل الشخصي دور مهم في عملية التقييم والمفاضلة بين البدائل، ومن مميزاتها نجد:

–المساهمة في تقريب المشكلة إلى الواقع؛

–صياغة نماذج رياضية معينة تعكس مكونات المشكلة؛

–تطبيق هذه النماذج الرياضية في المستقبل خاصة عندما تواجه المؤسسة مشكلة أو موقف مماثل؛

–مساعدة متخذ القرار في تبسيط الكثير من المشاكل المعقدة وتنظيمها بشكل علمي مدروس بعيدا عن الآراء الشخصية، وتجعل احتمالات الوقوع في الخطأ أقل بكثير من استخدام الأساليب الأخرى في اتخاذ القرارات.

ويمكن تصنيف الأساليب الكمية المستخدمة في ثلاث رئيسية هي:

– أساليب التنبؤ: تتمثل في السلاسل الزمنية وأساليب الانحدار، أسلوب سلاسل ماركوف.

– الأساليب الاحتمالية: من أهم الأساليب الاحتمالية نظرية (Thomas Bayse) للقرارات، وشجرة القرارات.

– بحوث العمليات: هناك العديد من الأساليب المستخدمة في بحوث العمليات كل حسب المسألة أو الإشكالية المراد حلها فمنها:

- ✓ أسلوب البرمجة الخطية والبرمجة بأعداد صحيحة؛
- ✓ أسلوب نماذج النقل؛
- ✓ أسلوب شبكات الأعمال؛
- ✓ أسلوب السيطرة على المخزون؛
- ✓ أسلوب تحليل ماركوف؛
- ✓ أسلوب خطوط الانتظار.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

1. حساب احتمال اكتشاف أنها غير مطابقة للمعايير:

$P(C_1) = 0.3$

$P(C_2) = 0.3$

$P(C_3) = 0.4$

$P(A/C_1) = 0.2$

$P(A/C_2) = 0.05$

$P(A/C_3) = 0.1$

$$P(A) = \sum_{i=1}^{n} P(Ci).P(A/Ci)$$

$$= 0.3 \times 0.2 + 0.3 \times 0.05 + 0.4 \times 0.1 = 0.115$$

2. حساب احتمال أن الحصة خضعت للرقابة من طرف C3، علما أن الحصة التي تم فحصها كانت غير مطابقة لمعايير الجودة $P(C_3/A)$.

$$P(C_3 / A) = \frac{P(C_3).P(A/C_3)}{P(A)} = \frac{0.4 \times 0.1}{0.115} = 0.3478$$

التمرين الثالث: (10 نقاط)

1. تحديد البديل الأفضل في حالة المخاطرة:

البدائل	حالات الطبيعة (الطلب)			EMV
	منخفضQ_1	متوسطQ_2	مرتفعQ_3	
A_1: وحدة انتاجية صغيرة	400	400	400	400
A_2: وحدة انتاجية متوسطة	100	600	600	500
A_3: وحدة انتاجية كبيرة	−300	300	900	450
الاحتمال	0,20	0,35	0,45	

أحسن بديل في الحالة المخاطرة هو البديل الثاني بأكبر قيمة متوقعة للعائد قدرها 500 ألف ون.

2. حساب قيمة المعلومات الكاملة:

قيمة المعلومات الكاملة= القيمة المتوقعة في حالة التأكد التام−القيمة المتوقعة في حالة المخاطرة

القيمة المتوقعة للعائد في حالة التأكد التام= (400*0,2)+ (600*0,35)+ (900*0,45)= 695

القيمة المتوقعة في حالة المخاطرة= 500

قيمة المعلومات الكاملة= القيمة المتوقعة في حالة التأكد التام−القيمة المتوقعة في حالة المخاطرة= 695−500=195.

قيمة المعلومات الكاملة هي 195 ألف ون.

3. إيجاد البديل الأفضل باستخدام الاحتمالات اللاحقة:

- **حساب الاحتمالات اللاحقة:**

الجدول الأول: التوجه X_1

حالات الطبيعة	الاحتمالات الأولية	الاحتمالات المشروطة	الاحتمالات المترابطة	الاحتمالات اللاحقة
Q_1	0,20	0,7	0,14	0,345
Q_2	0,35	0,5	0,175	0,435
Q_3	0,45	0,2	0,09	0,22
	1		0,405	1

الجدول الثاني: التوجه X_2

حالات الطبيعة	الاحتمالات الأولية	الاحتمالات المشروطة	الاحتمالات المترابطة	الاحتمالات اللاحقة
Q_1	0,20	0,3	0,06	0,1
Q_2	0,35	0,5	0,175	0,295
Q_3	0,45	0,8	0,36	0,605
	1		0,595	1

- **حساب القيمة المتوقعة باستعمال الاحتمالات اللاحقة للتوجه X_1:**

البدائل	حالات الطبيعة (الطلب)			EMV
	منخفضQ_1	متوسطQ_2	مرتفعQ_3	
A_1: وحدة انتاجية صغيرة	400	400	400	400
A_2: وحدة انتاجية متوسطة	100	600	600	427,5
A_3: وحدة انتاجية كبيرة	−300	300	900	225
الاحتمال	0,345	0,435	0,22	

أحسن بديل في ظل الاحتمالات اللاحقة للتوجه X_1 هو البديل الثاني بأكبر قيمة متوقعة للعائد قدرها 427,5 ألف ون.

- **حساب القيمة المتوقعة باستعمال الاحتمالات اللاحقة للتوجه X_2:**

البدائل	حالات الطبيعة (الطلب)			EMV
	منخفضQ_1	متوسطQ_2	مرتفعQ_3	
A_1: وحدة انتاجية صغيرة	400	400	400	400
A_2: وحدة انتاجية متوسطة	100	600	600	550
A_3: وحدة انتاجية كبيرة	−300	300	900	603
الاحتمال	0,1	0,295	0,605	

أحسن بديل في ظل الاحتمالات اللاحقة للتوجه X_2 هو البديل الثالث بأكبر قيمة متوقعة للعائد قدرها 603 ألف ون.

د. سليم العمراوي... بالتوفيق