

التمرين الاول:

ترغب إحدى الشركات الصناعية في زيادة طاقتها الإنتاجية وذلك استجابة لمتطلبات لتعدد قنوات التسويق والناجم عن الطلب المتزايد على منتجات هذه الشركة. وقد كانت البدائل أمام هذه الشركة كما يلي:

حالات الطبيعة البدائل	S1 قبول عالي	S2 قبول منخفض
البدائل	0.4	0.6
بناء مصنع كبير	200	-150
بناء مصنع متوسط	100	-30
بناء مصنع صغير	50	20

ترغب الشركة في الحصول على معلومات إضافية عن طريق إحدى المراكز المتخصصة في تقديم الاستشارات الإدارية، وقد كانت البيانات التي تم الحصول عليها كما يلي:

$$I1 - \text{دراسة مشجعة} : P(I1/S1)=0.8 \quad P(I1/S2)=0.1$$

$$I2 - \text{دراسة غير مشجعة} : P(I2/S1)=0.2 \quad P(I2/S2)=0.9$$

المطلوب:

$$1- \text{ما هو احتمال} : P(I1) . P(I2) ?$$

$$2- \text{اوجد الاحتمالات} : P(S1/I1) \quad P(S1/I2) \quad P(S2/I1) \quad P(S2/I2) ?$$

$$3- \text{ما هو البديل الأمثل} ?$$

$$4- \text{ما هي قيمة المعلومات الكاملة} ?$$

$$5- \text{اوجد نسبة فاعلية الاختبار} ?$$

التمرين الثاني:

شركة لها جدول العائد التالي حول إنتاج أو شراء قطع غيار:

حالات الطبيعة البدائل	S1 طلب مرتفع	S2 طلب متوسط	S3 طلب ضعيف
إنتاج D1	100	40	-20
شراء D2	70	45	10
P	0.35	0.35	0.30

دراسة السوق للطلب المتوقع على المنتج أعطت النتائج التالية:

$$1- \text{دراسة السوق مقبولة} . 2- \text{دراسة السوق غير مقبولة} .$$

مع الاحتمالات التالية:

$$P(I1/s1)=0.1 . P(I1/s2)=0.4 . P(I1/s3)=0.6$$

$$P(I2/s1)=0.9 . P(I2/s2)=0.6 . P(I2/s3)=0.4$$

المطلوب:

1- ما هو احتمال أن تكون دراسة مقبولة ؟ 2- ما هي الإستراتيجية المثلى للمؤسسة ؟ 3- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟ 4- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟ 5- ضع شجرة القرار ؟

التمرين الثالث:

بافتراض جدول العائد التالي:

حالات الطبيعة البدائل	S1	S2
D1	100	300
D2	400	200

$$P(S1)=0.4$$

$$P(S2)=0.6$$

$$P(I2/S1)=0.2$$

$$P(I1/S1)=0.8$$

$$P(I2/S2)=0.6$$

$$P(I1/S2)=0.4$$

المطلوب:

- 1- ما هو احتمال : $P(I2)$. $P(I1)$ ؟
- 2 - اوجد الاحتمالات : $P(S1/I1)$ $P(S1/I2)$ $P(S2/I1)$ $P(S2/I2)$ ؟
- 3- ما هو البديل الأمثل ؟
- 4- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟
- 5- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟

التمرين الرابع: لديك جدول العائد التالي:

حالات الطبيعة البدائل	S1	S2
D1	20	15
D2	15	17
D3	13	25
p	0.7	0.3

قدمت استشارة على أساس مراجعة العملية حيث قدم أن الدراسة مقبولة أو غير مقبولة بافتراض الاحتمالات التالية

حالات الطبيعة	ادراسة مقبولة ₁	ادراسة غير مقبولة ₂
S ₁	0.20	0.80
S ₂	0.75	0.25

المطلوب: على ضوء المعلومات السابقة هل تقبل المؤسسة بالاستشارة أم لا ؟ ثم ارسم شجرة القرار ؟

التمرين الخامس:

شركة مختصة باستيراد وتسويق اجهزة الاعلام الالي ، واجهت الشركة بديلين. البديل الأول هو تسويق اجهزة الاعلام الالي الجديدة، أما البديل الثاني هو تسويق اجهزة الاعلام الالي المستعملة ، وكانت العوائد المتوقعة بكل بديل في الجدول الآتي:

حالات الطبيعة البدائل	طلب عالي S1	طلب متوسط S2	طلب منخفض S3
تسويق اجهزة الاعلام الالي الجديدة	100	40	-20
تسويق اجهزة الاعلام الالي المستعملة	70	50	10
P	0.40	0.35	0.25

طلبت هذه الشركة الاستشارة من احد المراكز الاستشارية وكانت النتائج مقبولة وغير مقبولة كالآتي:

	طلب عالي	طلب متوسط	طلب منخفض
1 نتائج مقبولة	0.7	0.2	0.1
2 نتائج غير مقبولة	0.3	0.8	0.9

المطلوب:

- 1- تحديد البديل الأفضل باستخدام الاحتمالات الأولية ؟
- 2- تحديد البديل الأفضل باستخدام الاحتمالات اللاحقة في ضوء نتائج الدراسة المقبولة و غير المقبولة ؟
- 3- ما هي قيمة المعلومات الكاملة ؟
- 4- اوجد نسبة فاعلية الاختبار ؟

الاستاذ الدكتور: فرحات عباس