سلسلـــــــة تمـــــــاريـــــــن رقـــــــم -1-

التمرين الأول:

تمثل المصفوفة التالية أرباح مجموعة بدائل ضمن حالات الطبيعة مثلما موضح في الجدول التالي:

A_i \ S_j	S_1	S_2	S_3	S_3
A_1	7	10	11	18
A_2	13	10	11	14
A_3	12	7	5	8
A_4	9	10	3	6

علما أن معامل التفاؤل هو 0.6.

المطلوب: استخدم مختلف المعايير لتحديد أفضل بديل.

التمرين الثاني:

تمثل المصفوفة التالية تكاليف مجموعة بدائل ضمن حالات الطبيعة مثلما موضح في الجدول التالي:

A_i \ S_j	S_1	S_2	S_3	S_3
A_1	5	7	8	4
A_2	9	4	7	5
A_3	10	8	6	4
A_4	7	9	6	3

علما أن معامل التفاؤل هو 0.6.

المطلوب:

1- استخدم مختلف المعايير لتحديد أفضل بديل.

2- اختيار أفضل بديل إذا علمت أن احتمالات حدوث حالات الطبيعة كالتالي:

20%، 15 %، 30 %، 35 %.

التمرين الثالث:

تدرس شركة مشكلة اختيار موقع مصنع جديد، أين وصلت إلى ثلاث بدائل هي باتنة، بسكرة، الوادي. مع ظهور ثلاث امكانيات للطبيعة تتمثل في ظهور أكثر من مصنع منافس، ظهور مصنع واحد، عدم ظهور أي مصنع منافس.

ويمكن توضيح مختلف المعلومات اللازمة في الجدول الموالي المتعلق بالارباح الممكن تحقيقها:

A_i / S_j	S_1	S_2	S_3
الاحتمال	0.25	0.35	0.4
A_1	-50000	20000	80000
A_2	-40000	30000	60000
A_3	-60000	40000	90000

المطلوب:

1- ما هو موقع المصنع الجديد إذا كانت حالة عدم ظهور منافس هي الحالة المؤكدة التي ستحدث؟

2- ما هو موقع المصنع الجديد إذا كانت حالة ظهور منافس واحد هي الحالة المؤكدة، وقيمة المبيعات عند الانتاج ستكون معلومة كما يوضحها الجدول الموالي:

S_j / A_i	ظهور منافس واحد (تكلفة الألف دينار)	S_2
A_1	20000	50000
A_2	30000	65000
A_3	40000	90000

3- ما هو أفضل قرار للشركة بالنسبة لموقع المصنع الجديد؟

التمرين الرابع:

يرغب مدير إحدى الشركات في تقدير كمية المشتريات من سلعة معينة بحيث تحقق له أقصى الأرباح، وكانت البدائل التي يرغب في الاختيار من بينها تتمثل في شراء: 100، 110، 120، 130، 140 وحدة. وكان الطلب المتوقع 120، 130، 140ن 150، 160 وحدة على التوالي.وتكلفة الوحدة 4 و ن، وسعر بيعها 5 و ن، والوحدة اتي لا تباع تفقد قيمتها.

المطلوب: اختيار أفضل بديل معتمدا معايير القرار.

التمرين الخامس:

ترغب احدى المؤسسات في إقامة مشروع صناعي جديد , فتوفرت البدائل التالية : مشروع صناعي كبير ,مشروع صناعي متوسط ,مشروع صناعي صغير.

يمكن أن يواجه المشروع الصناعي ثلاثة مستويات من الطلب بالاحتمالات التالية :طلب عالي باحتمال 30، %، طلب متوسط باحتمال 20% و طلب ضعيف باحتمال. 50%

تبلغ تكاليف المشروع الصناعي الكبير : 30، 10، 15 على التوالي لكل مستوى طلب.

تبلغ تكاليف المشروع الصناعي المتوسط :20، 25، 30على التوالي لكل مستوى طلب.

تبلغ تكاليف المشروع الصناعي الصغير :5، 40، 10على التوالي لكل مستوى طلب.

المطلوب: اتخاذ القرار المناسب باستعمال شجرة القرار؟

التمرين السادس:

مصنع للجبن يمكنه انتاج ثلاثة أنواع أساسية : الجبن العادي, متوسط الجودة, جبن عالي الجودة.

من خلال بيانات السنوات الماضية تم اعداد مصفوفة الارباح التالية عند مختلف مستويات الانتاج كما يلي:

A_i / S_j	انتاج بسيط	*انتاج متوسط*	*انتاج كبير*
جبن عادي	20–	40	45
جبن متوسط	70	55	40
جبن عالي	90	50	55

المطلوب: اذا كانت احتمالات حالات الطبيعة هي 0.5، 0.2، 0.3، على التوالي. اوجد القرار الأفضل باستخدام شجرة القرار

التمرين السابع:

شركة وطنية لانتاج الحقائب المدرسية تريد انشاء سلسلة جديدة لانتاج حقائب السفر، وهذا ما يتطلب منها استيراد ألة جديدة ، وقد كان للشركة خيارين اما شراء آلة فرنسية الصنع بتكلفة 30000دينار أو آلة المانية الصنع بتكلفة 45000دينار.

ان الطلب على المنتج مستقبلا غير مؤكد اذ تتوقع اما ان يكون :

- الطلب مرتفع باحتمال 50%
- الطلب منخفض باحتمال 50%

وقامت الشركة بتوقع العوائد و احتمالات الطلب و بدائل التصرف خلال السنتين المقبلتين على النحو التالي :

* فبالنسبة لاحتمالات الطلب توقعت مايلي:

– إذا كان الطلب خلال السنة الاولى منخفضا فان احتمال ان يكون الطلب :

- ✓ منخفضا في السنة الموالية هو 70%
- ✓ مرتفعا هو 30%

- إذا كان الطلب خلال السنة الاولى مرتفعا فان احتمال ان يكون الطلب :

- ✓ منخفضا في السنة الموالية هو 40%
- ✓ مرتفعا هو 60%

* أما بالنسبة لبدائل التصرف فانه تم توقع مايلي:

– إذا تم شراء الآلة الفرنسية في السنة الاولى و كان الطلب على الحقائب منخفضا حلال هذه السنة فان الشركة تتوقع عائد 30000دينار و تستمر في تشغيل الالة خلال السنة الثانية

– إذا تم شراء الآلة الفرنسية في السنة الاولى و كان الطلب مرتفع خلالها فان الشركة تتوقع عائد 45000دينار و سيكون امامها بديلين في نهاية السنة الاولى ، اما الاستمرار في تشغيل هذه الالة دون توسع ، أو التوسع بشراء تجهيزات جديدة بما قيمته 15000دينار كتعزيز للطاقة الانتاجية لهذه الآلة

– إذا تم شراء الآلة الالمانية في السنة الأولى وكان الطلب منخفضا خلال هذه السنة ، فان الشركة تتوقع عائد 35000دينار و سيكون امامها بديلين للتصرف في نهاية السنة الاولى، اما ان تجري تعديلات على هذه الالة بغرض تخفيض طاقتها الانتاجية الامر الذي يكلف 10000دينار، و أما الابقاء هذه الطاقة دون تغيير

– إذا تم شراء الآلة الالمانية في السنة الأولى وكان الطلب مرتفعا خلال هذه السنة ، فان الشركة تتوقع عائد60000 دينار ، وسيكون امامها بديلين للتصرف ، اما أن تتوسع بشراء تجهيزات جديدة قيمتها 20000دينار ، أو لا تتوسع و تبقى تنتج بنفس الطاقة .

المطلوب: ماهي سلسلة القرارات التي يجب أن تتخذها الشركة بالشكل الذي يجعل أرباحها أكبر ما يمكن؟

التمرين الثامن:

ترغب إحدى المؤسسات الصناعية في شراء آلة، أين يعرض في السوق ثلاث أنواع من الآلات، نوضحها فيما يلي:

أ/ آلة طاقتها الانتاجية 5000 وحدة، تكاليفها الثابتة السنوية 10000 د. والتكلفة المتغيرة للوحدة 6 د.

ب/ آلة طاقتها الانتاجية 20000 وحدة، تكاليفها الثابتة السنوية 30000 د. والتكلفة المتغيرة للوحدة 5.5 د.

ج/ آلة طاقتها الانتاجية 50000 وحدة، تكاليفها الثابتة السنوية 50000 د. والتكلفة المتغيرة للوحدة 5 د.

وكانت مستويات الطلب السنوية المتوقعة هي 10000 وحدة، 15000 وحدة، 20000 وحدة، 50000 وحدة.

والسعر المتوقع لبيع الوحدة الواحدة هو 10 د، والوحدة التي لا تباع في نفس الموسم تباع بعد ذلك بنصف الثمن.

المطلوب:

1- اختيار أفضل بديل معتمدا مختلف المعايير.

2- اختيار أفضل بديل إذا علمت أن احتمالات حدوث حالات الطبيعة هي على التوالي: 20 %، 50 %، 10 %، 20 %.