

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة العربي بن مهيدي - أم البواقي -

القسم: علوم التسيير

المقياس : الأساليب الكمية في الإدارة

المستوى: أولى ماستر إدارة مالية + أولى ماستر إدارة أعمال

السنة الدراسية: 2024-2025 (السداسي الثاني)

السلسلة الأولى: بخصوص الفصل الأول نماذج اتخاذ القرار

تمرين 01:

- 1- أعط مثلاً لعملية اتخاذ قرار في إطار الأجواء الآتية: اليقين (التأكد التام)، المخاطرة، عدم اليقين (عدم التأكد)
- 2- ما معنى: الاستراتيجية؟ الأوضاع السائدة؟ مصفوفة الأرباح؟

تمرين 02:

تنتج إحدى الشركات الصناعية ثلاثة أنواع من المنتجات تكاليفها الثابتة والمتغيرة موضحة في الجدول أدناه.

المنتج	التكلفة الثابتة	التكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة
A	25000	12
B	35000	9
C	53000	7

- فإذا كان الطلب المحتمل على كل من هذه المنتجات الثلاثة كما يلي:
 - طلب ضعيف يقدر بـ 3000 وحدة.
 - طلب معتدل يقدر بـ 7000 وحدة.
 - طلب مرتفع يقدر بـ 11000 وحدة.
 - وإذا كان سعر بيع الوحدة الواحدة من أي من المنتجات الثلاثة هو 25 وحدة نقدية.
- المطلوب: إعداد مصفوفة العائد؟

تمرين 03:

لنفترض أنك تخطط لشراء لا بتوب وتحتاج إلى اتخاذ قرار بناءً على عدة معايير كما هي موضحة في الجدول أعلاه

حالة الطبيعة نوع لا بتوب	السعر (دولار)	الاداء	السعة (GB)	الوزن (كغ)
لا بتوب 1	1200	8	512	1.5
لا بتوب 2	1000	7	256	1.2
لا بتوب 3	1500	9	1TB	1.8

بالإضافة إلى ذلك نفرض أنها توفرت لديك دراسة سابقة حول خصائص الأجهزة السابقة ومقومة بنقاط، وهي مبينة كما يلي:

1. السعر:

- لا بتوب 2: 10 نقاط
- لا بتوب 1: 8 نقاط
- لا بتوب 3: 6 نقاط

2. الأداء:

- لا بتوب 3: 9 نقاط
- لا بتوب 1: 8 نقاط
- لا بتوب 2: 7 نقاط

3. السعة:

- لا بتوب 3: 10 نقاط
- لا بتوب 1: 8 نقاط
- لا بتوب 2: 6 نقاط

4. الوزن:

- لا بتوب 2: 10 نقاط
- لا بتوب 1: 7 نقاط
- لا بتوب 3: 6 نقاط

المطلوب: ما هو القرار المناسب لك لشراء (اللا بتوب المناسب) في ظل المعطيات السابقة.

تمرين 04:

يرغب أحد الأشخاص باستثمار مبلغ من المال، حيث تتوفر أمامه ثلاثة بدائل تتمثل في ثلاث مجالات استثمارية وهي مبينة في الجدول التالي:

مجال الاستثمار	سندات	أسهم	وديعة مصرفية
العائد	9%	7.5%	5%

المطلوب: اختيار البديل الأفضل الذي يحقق أكبر ربح ممكن؟

تمرين 05:

إذا كانت الخيارات المتاحة لأحد الأشخاص للسفر من منطقة إلى أخرى، كما هو موضح في الجدول أدناه.

وسيلة النقل	طائرة	سيارة خاصة	نقل عام	قطار
التكلفة (وحدات نقدية)	100	40	12	20
الزمن المستغرق بالساعات	2	10	15	18

المطلوب:

ما هو البديل المناسب إذا كان هدف الشخص تقليل التكلفة إلى أدنى حد ممكن؟.

- ما هو البديل المناسب إذا كان هدف الشخص الوصول إلى المنطقة في أقصر وقت ممكن؟

تمرين 06:

ترغب إحدى الشركات بتحقيق ثلاثة أهداف هي: زيادة الأرباح وزيادة حجم المبيعات وكسب زبائن جدد، وقد قررت الإدارة إتباع ثلاثة استراتيجيات خصم كمية، هدايا ترويجية، وحملة إعلامية مكثفة، فإذا علمت أن الزيادة المتوقعة تحقيقها عند إتباع أي من الاستراتيجيات الثلاث في كل هدف من الأهداف موضحة في الجدول أدناه.

الأهداف الاستراتيجيات	زيادة الأرباح	زيادة حجم المبيعات	كسب زبائن جدد
خصم كمية S_1	6%	10%	8%
هدايا ترويجية S_2	4%	12%	5%
حملة إعلامية S_3	8%	9%	10%
الاحتمالات النسبية للأهداف	0.30	0.30	0.40

المطلوب: تحديد الاستراتيجية المثلى التي يجب أن تتبعها الشركة لتحقيق أكبر ربح ممكن.

تمرين 07:

شركة لديها ثلاثة خيارات لتطوير منتج جديد وكانت كما يلي :

تصنيع منتج فاخر بتكلفة عالية.

تصنيع منتج متوسط التكلفة.

تصنيع منتج بتكلفة منخفضة.

وفيما يلي مصفوفة الأرباح (بالآلاف) لكل بدائل تحت ظروف الطلب المختلفة:

حالة الطبيعة الطلب	بتكلفة منخفضة	متوسط التكلفة	بتكلفة عالية
قليل	50	30	-10
متوسط	70	50	20
كبير	90	70	40
احتمال الطلب	0.2	0.5	0.3

المطلوب: ماهي الاستراتيجية المثلى التي تعظم الأرباح؟

تمرين 08:

لنفترض أن لديك محل لبيع الملابس، وقررت شراء مجموعة من الفساتين للموسم القادم، الفساتين متاحة بسعر الجملة، ولكن هناك بعض العوامل التي يجب أخذها في اعتبارك

1. شراء بدون إمكانية إرجاع:

◦ قمت بشراء 30 فستانًا بتكلفة 50 دولارًا للفستان ونجحت في بيع 25 فستانًا بسعر 100 دولار للفستان.

2. مع إمكانية إرجاع الفساتين (بتكلفة إرجاع تقدر 20 دولار للفستان):

ماهي مقدار الأرباح الاجمالية في كلا الحالتين (شرط الارجاع وشرط عدم الارجاع)

تمرين 09:

لنفترض أنك تدير متجرًا للإلكترونيات وتخطط لشراء أجهزة ذكية متطورة للبيع. الأمر يتضمن بعض التعقيدات:

1. شراء بدون إمكانية إرجاع:

○ اشترت 50 جهازًا ذكيًا بتكلفة 200 دولار للجهاز ونجحت في بيع 40 جهازًا بسعر 400 دولار للجهاز.

2. مع إمكانية إرجاع الأجهزة (بتكلفة إرجاع تقدر 100 للجهاز الواحد):

ماهي مقدار الأرباح الاجمالية في كلا الحالتين (شرط الارجاع وشرط عدم الارجاع)

تمرين 10:

يرغب أحد المستثمرين بافتتاح محل للملابس والذي قد يكون صغيرا أو متوسط أو يودع المبلغ في احد المصارف، وقد قدر أن العائدات على حالة السوق التي قد تكون جيدة أو متوسطة أو رديئة كما هو موضح في المصفوفة أدناه.

حالات الطلب بدائل الاستثمار	سوق جيدة D_1	سوق متوسطة D_2	سوق رديئة D_3
افتتاح محل صغير S_1	75000	25000	-40000
افتتاح محل متوسط الحجم S_2	100000	35000	-60000
وديعة مصرفية S_3	10000	10000	10000
احتمال حدوث حالة الطبيعة	0.2	0.5	0.3

المطلوب

1- تحديد الاستراتيجية المثلى للمستثمر؟

2- تحديد أعلى مبلغ يدفعه مقابل الحصول على معلومات كاملة؟

تمرين 11:

يرغب أحد باعة الفواكه بمعرفة الكمية المثلى من نوع معين من الفواكه الذي يباع طازجا بسعر 80 وحدة نقدية وكلفة شرائه 50 وحدة نقدية للكيلو غرام الواحد.

18	17	16	15	الكمية المباعة (كغ)
36	48	24	12	عدد الأيام (التكرار)

المطلوب: تحديد الكمية التي يجب أن يجعلها البائع بحيث يتحقق له أكبر ربح ممكن في ضوء البيانات التالية الخاصة بـ 120 يوم سابقة.

تمرين 12:

يفكر أحد المستثمرين في بناء مصنع لإنتاج المساكن الخشبية وذلك لحل أزمة الإسكان لارتفاع أسعار العقارات وأمامه ثلاثة بدائل (بناء مصنع كبير الحجم، إقامة مصنع صغير، عدم إقامة المصنع) فإذا علمت أن الحالات المستقبلية المتوقعة هي إما إن يفضل السوق هذا المنتج الجديد أو لا يفضل، والجدول التالي يوضح الأرباح الممكنة في ظل كل بديل كما يلي:

الاحتمال البديل	السوق يفضل المنتج	السوق لا يفضل المنتج
بناء مصنع كبير	2000.00	-180.000
بناء مصنع صغير	1000.00	-20000
عدم بناء مصنع	0	0

- نفترض أن احتمال تفضيل السوق للمنتج الجديد هو 50% واحتمال عدم تفضيله للسوق 50%.

- 1- ما هو أفضل بديل في هذه الحالة؟
- 2- ما هي القيمة المتوقعة في ظل المعلومة الكاملة لهذا القرار؟
- 3- ما هي قيمة المعلومة الكاملة؟

تمرين 13:

يرغب أحد المستثمرين بتحقيق أكبر ربح ممكن من خلال الاستثمار في أحد المجالات المتاحة أمامه، فإذا كانت الاستراتيجيات المتاحة وحالات السوق واحتمال كل منها والعوائد المتوقعة ملخصة في الجدول التالي:

حالة الطبيعة الاستراتيجيات	N ₁ اقتصاد مزدهر	N ₂ اقتصاد راكد	N ₃ اقتصاد راكد	N ₃ اقتصاد مضطرب
S ₁ الاستثمار في الأسهم	100	70	50	-10
S ₂ شراء سندات	80	50	30	20
S ₃ وديعة مصرفية	40	40	40	40
S ₄ شهادات استثمار	150	100	80	-50
S ₅ تجارة بالعقارات	120	90	30	-20
احتمال حصول حالات ط	0.4	0.35	0.15	0.1

المطلوب:

- 1 - تحديد المجال الأمثل للاستثمار؟
- 2- احسب قيمة المعلومة الكاملة التي يدفعها المستثمر لو أتاحت له هذه المعلومة؟

تمرين 14:

نفترض أنَّ لدى متخذ القرار مصفوفة العائد التالية:

$S_i \backslash N_j$	N_1	N_2	N_3
S_1	10	-5	8
S_2	12	8	3
S_3	20	-1	12

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

تمرين 15:

يرغب أحد المستثمرين بالقيام بمشروع، وتوفرت له ثلاث بدائل لإقامة هذا المشروع والجدول التالي يوضح هذه

البدائل (العوائد المحتملة لكل مشروع):

حالة الطبيعة	البديل		
	بطيء	سريع	سريع جدا
فتح محل جوانات	-30	50	120
فتح مكتبة	60	100	90
فتح مطعم فخم	30	140	50
احتمال الحالات	0.3	0.3	0.4

- 1- ما هو أفضل بديل في حالة التأكد التام؟
- 2- ما هو أفضل بديل وفق معيار لابلاس ($La\ place$)؟
- 3- ما هو أفضل بديل وفق معيار التفاؤل؟
- 4- ما هو أفضل بديل وفق معيار التشاؤم ($Wald$)؟
- 5- ما هو أفضل بديل وفق معيار هيرويتز (الواقعية) ($Horweiz$) علما أن احتمال التفاؤل = 0.6 ؟
- 6- ما هو أفضل بديل وفق معيار سفاج (الندم) ($Savage$)؟
- 7- ما هو أفضل بديل وفق طريقة القيمة المتوقعة؟
- 8- ما هو أفضل بديل وفق جميع البدائل السابقة؟
- 9- ما هي القيمة المتوقعة في ظل المعلومة الكاملة لهذا القرار؟
- 10- ماهي قيمة المعلومة الكاملة؟