جامعة 08ماي 1945 قالمة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية: تخصص: تسويق الخدمات – أولى ماستر

تاريخ الامتحان: 2024/01/21
مدة الامتحان: **ساعتين**

الحل النموذجي للامتحان في مقياس: الأساليب الكمية في التسويق

الجواب01: (3ن)

-نماذج المحاكاة: يتم استخدامه للقيام بعملية التنبؤ واختيار الحل الأمثل، وذلك عن طريق بناء نموذج يمثل الواقع ثم استخدام النموذج في التنبؤ، وذلك من خلال إدخال تغيرات في عنصر أو أكثر من عناصر النموذج ثم الملاحظة وتسجيل النتائج المترتبة على هذا التغير، والتي يتم تنفيذها واستخدامها كأساس لاتخاذ القرار، وبالتالي يمكن القول بأن المحاكاة ليست إلا طريقة تجربة والخطأ وتكون غالبا مايتم بناؤه على الحاسوب وليس على الواقع.0.5

-النماذج الرمزية: وفقا لهذا النوع يتم وصف سلوك النظام، أو الحالة المدروسة من خلال الرموز، ويميز الباحثون بين ثلاثة أنواع وهي النماذج الوصفية، الرسوم البيانية، الرياضية، ويتم استخدام تلك النماذج بشكل أساسي في عملية اتخاذ القرارات وفقا للمدخل الكمي.0.5

-إستراتيجية التوزيع بالسيطرة والتطوير: وتكون عندما تقرر المؤسسة استخدام وسطاء جدد ومن خلال امتلاك منظمة أخرى أو الاندماج معها مما يؤدي إلى زيادة قدرتها بالتوزيع بشكل أكبر.0.5

- إستراتيجية التوزيع المطلق: هنا يتم اختيار أحد الموزعين وتوكليه بتوزيع المنتجات في السوق المحدد.0.5

-التسويق التقليدي: و تخطيط وتنفيذ عمليات تطوير المنتجات وتسعيرها وتوزيعها وترويجها سواء كانت هذه المنتجات سلع أو خدمات أو أفكار بهدف خلق عمليات التبادل التي تحقق احتياجات ومتطلبات الأفراد والمنشآت .0.5

- التسويق الرقمي: عملية تخطيط وتنفيذ التطوير أو التسعير أو الاتصال أو توزيع فكرة أو منتج أو خدمة لإنشاء التبادلات، مصنوعة كليا أو جزئيا- باستخدام التقنيات الرقمية، بما يتفق مع الأهداف الفردية والتنظيمية، بهدف تطبيق تقنيات التسويق الرقمي إلى اكتساب زبائن جدد أو تحسين إدارة العلاقة مع الزبائن الحاليين. فهو يتكامل مع أدوات التسويق التقليدية في استراتيجية التسويق متعدد القنوات أو عبر القنوات.0.5

الجواب02: (3ن)

العوامل الداخلية- : وهي العوامل التي تكون تحت سيطرة المؤسسة، ومن هذه العوامل: **(1.5ن)**

-حدوث تطوير في السلعة: فقد يحدث أنه وفي أثناء تطبيق الخطة البيعية على أساس تقدير معين بحجم المبيعات، أن تقوم المؤسسة بتطوير مفاجئ في السلعة مما يحدث تغيرا في الأسس التي قام عليها التنبؤ، وبالتالي تغير التقديرات؛

-تغير في أساليب التوزيع المستخدمة: كأن يحدث تطور في إمكانيات المؤسسة التوزيعية، مما يسهل عليها الوصول لأسواق جديدة لم تؤخذ بالاعتبار عند التنبؤ بالمبيعات؛

- كفاءة رجال البيع: وذلك بالتطور نتيجة التدريب أو تعيين رجال بيع أكفاء، أو بالإنخفاض نتيجة لتسرب بعض رجال البيع المدربين.

وعلى هذا المنوال تؤثر بقية العوامل الداخلية الأخرى مثل:

- الترويج وسياساته.
- كفاءة الجهاز الإداري.
- موارد المؤسسة المالية.

***العوامل الخارجية: ومنها(1.5ن)**

***العوامل السياسية:** مثل نشوب الحروب بين الدول، او تغير علاقات البلد مع بلد آخر من الممكن أن يؤثر على مبيعات المؤسسات، بخلاف ما تنبأت به المؤسسة قبل حدوث هذا التغير. إيجابيا أو سلبا؛

***العوامل الاقتصادية** قد تتوقع المؤسسة مستوى معين من المبيعات، إل أن قيمة العملة تنخفض فجأة مما يؤدي إلى تراجع الطلب بالتالي انهيار المبيعات الحقيقية.

*العوامل القانونية: ويقصد بها الأنظمة والقوانين داخل البلد، فقد تتوقع المؤسسة حجم مبيعات معين يحدد السعر بحجم معين مما يؤثر على المبيعات.

*العوامل الديموغرافية: وهي العوامل المتعلقة بالجانب السكاني مثل عدد السكان، وتوزيعهم في المناطق،وأعمارهم، نسبة النمو فيهم.

•المنافسة وهي من أسرع العوامل الخارجية تغيرا وأكثرها تقلبا، فمثلا قد تبني المؤسسة خططها على تقدير معين من المبيعات، وأثناء تنفيذ الخطط تفاجأ بدخول منافس كبير للسوق، أو بتغير إستراتيجية أحد المنافسين مما يربك السوق وتضطر المؤسسة لتغيير خططها وتقديراتها.

هذه هي أهم العوامل الخارجية المؤثرة على التنبؤ بالمبيعات وبالإضافة لهذه العوامل هناك عوامل خارجية أخرى مثل تغيرات التقنية المستخدمة في صناعة السلعة، وتقلبات أسعار المواد المستخدمة في الصناعة إذا كانت تستورد من بلدان أخرى، كل هذه العوامل من الممكن أن تؤثر على جودة التنبؤ بالمبيعات.

حل التمرين 01: (5.5ن)

1-حساب عدد المسارات المتعرجة:

عدد المسارات المتعرجة= عدد الصفوف+ عدد الأعمدة-1

عدد المسارات المتعرجة= 3+4-1=6 **0.25ن**

2-عدد الخلايا الفارغة = 6 وهم: AD1.AD2 ;AD3 ;BD1.BD4.CD2 **0.25ن**

3- حساب التكلفة وفقا لمعطيات الجدول :

TC=(150*1)+(100*3)+(7*100)+(20*50)+(5*50)= 2700 0.25ن

4- أيجاد الحل الأمثل بواسطة المسار المتعرج:

***المسار الأول AD1 :**

AD1 ⟶ AD4 ⟶ CD4 ⟶ CD1 ⟶ AD1 0.25ن

2-1+5-6+0=0 مسار غير مجدي فتحه 0.25ن

*المسار الثاني AD2 :

AD2 ⟶ AD4 ⟶ CD4 ⟶ CD3 ⟶ BD3 ⟶ BD2 ⟶ AD2 0.25ن

4-1+5-20+7-3=-8 مسار مجدي فتحه 0.25ن

***المسار الثالث AD3:**

AD3 ⟶ AD4 ⟶ CD4 ⟶ CD3 ⟶ AD3 0.25ن

4-1+5-20=-12 مسار مجدي فتحه 0.25ن

***المسار الرابع BD1 :**

BD1 ⟶ BD3 ⟶ CD3 ⟶ CD1 ⟶ BD1 0.25ن

10-7+20-6=17 مسار غير مجدي فتحه 0.25ن

***المسار الخامس BD4 :**

BD4 ⟶ CD4 ⟶ CD3 ⟶ BD3 ⟶ BD4 0.25ن

7-5+20-7=15 مسار غير مجدي فتحه 0.25ن

***المسار السادس CD2 :**

CD2 ⟶ CD3 ⟶ BD3 ⟶ BD2 ⟶ CD2 0.25ن أو

7-20+7-3=-9 مسار مجدي فتحه 0.25ن

CD2 ⟶ BD2 ⟶ BD3 ⟶ CD3 ⟶ CD2

7-3+7-20=-9 مسار مجدي فتحه

القرار: يتم اخذ فقط المسارات السالبة ونختار بيها القيمة الأكبر دون النظر للإشارة وعليه المسار الواجب فتحه هو

***المسارالثالثAD3**= 12- **0.25ن**

في هذا المسار نجد مايلي

-1 -20

150 50

هنا يتم أخذ الأقل قيمة وهي 50 **0.25ن**

وهنا نرجه الى مسار الثالث في الجدول السابق ويتم إضافة قيمة 50 بالتناوب مرة نضيها للقيمة التي توجد بالخانة والخانة الموالية نطرحها وهكذا حتى نتتم المسار. **0.25ن**

الجدول بعد التعديلات وفتح المسار الثالث: 0.25ن

الموقع/ المخزن	D1	D2	D3	D4	المتاح
A	2	4	4 50	1 100	150
B	10	3 100	7 100	7	200
C	6 50	7	20	5 100	150
الإحتياج	50	100	150	200	500

- حساب التكلفة وفقا لمعطيات الجدول الجديدة:

Tc=(50*4)+(100*1)+(3*100)+(7*100)+(6*50)+(5*100)=2100 **0.25ن**

التعليق:

- نلاحظ أن التكاليف وفقا لطريقة المسار المتعرج أصبح أقل من التكاليف المعطاة في الجدول لأول مرة، حيث قدر الفرق ب 600، **0.25ن**

وعليه نتوقف هنا عن الحل ويعد هنا الحل الأمثل. **0.25ن**

حل التمرين 02: (3ن)

***بما أن البيانات غير مبوبة سوف نتعمد على القانون التالي: 0.5ن**

$$\overline{X} = a + \Sigma b/n$$

$$b = X + a$$

1-حجم المبيعات لسنة السادسة(2020) بواسطة طريقة الأوساط الحسابية:

على إفتراض أن سنة 2017 كوسط افتراضي: a=5500 **0.25ن**

قيم العمود الثالث 0.5ن

السنوات	حجم المبيعات(x)	X-a
2015	3500	-2000
2016	4000	-1500
2017	5500	0
2018	6500	+1000
2019	8500	+3000

Σb=-2000-1500+1000+3000=+500 0.25ن

بالتعويض في القانون نجد: 0.25ن

$$\overline{X}= 5500+500/5=5600$$

حجم المبيعات لسنة السادسة(2020) = 5600

2-حجم المبيعات لسنة السابعة(2021) بواسطة طريقة الأوساط الحسابية:

على إفتراض أن سنة 2018 كوسط افتراضي: a1=6500 0.25ن

$$\overline{X1}= a1+ \Sigma b1/n$$

$$b1=X+a1$$

قيم العمود الثالث 0.5ن

السنوات	حجم المبيعات(x)	X-a1
2015	3500	-3000
2016	4000	-2500
2017	5500	-1000
2018	6500	0
2019	8500	+2500
2020	5600	-900

Σb=-3000-2500-1000+2500-900=-49000 0.25ن

بالتعويض في القانون نجد: 0.25ن

$$\overline{X}= 6500-4900/5=6492$$

-حجم المبيعات لسنة السابعة(2021=6492

حل التمرين 03: (5.5ن)

أ/

1-إحتمال أن يكون المصرف مشغول:

معدل وصول العملاء؛λ: = 140

معدل تقديم الخدمة؛ μ=150

0.25ن P=λ/μ = 140/150=0.93 0.25ن

2-متوسط عدد العملاء في الطابور؛Lq:

0.25ن:$Lq=P^2/1-P$

0.25ن $Lq=(0.93)^2/1-0.93= 12.35$

3-متوسط عدد الزبائن في النظام

0.25ن **Ls=p/1-p**= λ/ μ- λ

0.25ن**Ls= 140/150-140= 140/14=14**

4- متوسط وقت إنتظار الزبون المتوقع في النظام للحصول على الخدمة:

$Ws=Ls/\lambda$ 0.25ن

Ws=14/140=0.1 0.25ن

متوسط وقت الانتظار بالدقيقة=0.1*60= 6 دقائق 0.25ن

5- متوسط وقت إنتظار الزبون المتوقع في الصف للحصول على الخدمة:

Wq=Ws*p 0.25ن

Wq=0.1*0.93=0.093 0.25ن

متوسط وقت الانتظار بالدقيقة=0.093*60= 5.4 دقائق 0.25ن

ب/

1-حساب التكاليف التفريخ والانتظار عندما يقرر توظيف 4 عمال:

معدل الوصول $\lambda=2$ لليوم

معدل تقديم الخدمة $\mu=2/1$ سيارة / n(عامل) لليوم

Cs=20/للعامل

Cq=150 للسيارة

لدينا ½ سيارة تقابلها عامل واحد

لما سيارتين كم عامل

هنا عدد العمال 2*2=4 عامل 0.25ن

***حساب التكلفة لما يصبح 04عمال**

Cs=80=4*20 0.25ن

Cq=2*150=300 0.25ن

TC=300+80=380 0.25ن

*حساب التكلفة لما يصبح 05 عمال:

$TCn=Cs+Cq/\mu-2$ 0.25ن

$TC5= (20*5)+300/(1/2)^{5}-2= 700$ 0.25ن

*حساب التكلفة لما يصبح 10عمال:

$TC10= (20*10)+300/(1/2)^{10}-2= 300$ 0.25ن

*حساب التكلفة لما يصبح 11عمال:

$TC11= (20*11)+300/(1/2)^{11}-2= 305$ 0.25ن

القرار:

يفضل أن توفض الإدارة 10 عمال لتحقيق أقل تكلفة 0.5ن