

دور مايو 2013

المادة : التحليل الاحصائي

جامعة بنها-كلية التجارة

الزمن : ساعة ونصف

الفرقة : المستوى الخامس

قسم الإحصاء

برنامج التسويق-التعليم المفتوح

أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول:

1. تكلم عن أسلوب دلفي ولجنة الخبراء في التقدير واذكر المزايا والعيوب مع ضرب امثلة؟
طريقة دلفي: أساس هذه الطريقة هو اشتراك عدد معين من الخبراء في عملية التنبؤ بظاهرة معينة وذلك عن طريق مراسلة تتم بالمراحل الآتية:

[1] يتم اختيار شخص يكون مسؤولاً عن مهمة القيام بعملية التنبؤ

ويسمى بالمنسق يتميز هذا الأخير بدرجة عالية من الخبرة والمعرفة بالظاهرة محل التنبؤ.

[2] يقوم المنسق بإرسال استفسارات إلى الخبراء في صورة قائمة

أسئلة لإبداء الرأي حول الظاهرة محل التنبؤ.

[3] عند وصول الإجابات التحريرية من قبل الخبراء يقوم المنسق

بدراسة لكل المراسلات وتبويب الإجابات ثم إرسال استفسارات لهؤلاء مع

تزويدهم بالمعلومات المتجددة والمستوحاة من قبل بعض الخبراء

المشاركين في عملية التنبؤ ثم يطلب منهم إبداء الرأي حول الظاهرة مجدداً

مع توضيح المبررات.

[4] يتم تكرار الخطوة السابقة عدة مرات حتى يتم التوصل إلى درجة

كبيرة من الاتفاق في تقديرات الخبراء حول الظاهرة محل الدراسة.

من مزاياها أنها-

■ تساهم في الاستفادة من آراء مجموعة كبيرة من الخبراء المختصين.

■ انخفاض التكلفة المادية نتيجة تبادل الآراء عن طريق المراسلة.

■ الانفراد والحيادية وعدم التأثير نتيجة لعدم الاجتماع.

ومن عيوبها : أنها تستغرق فترة زمنية طويلة في عملية اتخاذ القرارات.

* أسلوب لجنة الخبراء: تعتمد هذه الطريقة على إعلان اجتماع رسمي بين عدد معين من

الخبراء شخصياً لتقدير ظاهرة معينة وفق ما يلي:

■ يتم اختيار شخص من قبل المنظمة ليقوم بدور المنسق ويكون على

درجة كبيرة من الخبرة والمعرفة بالموضوع أو الظاهرة محل

التنبؤ.

■ يقوم المنسق بتوجيه دعوة للاجتماع لعدد معين من المختصين

والخبراء في هذا المجال.

■ بداية الاجتماع والإعلان عن كتابة استفسار عن الظاهرة محل

التنبؤ على لوحة مخصصة لهذا الغرض أين يطلب من الأعضاء

عدم تبادل الآراء أو إجراء مناقشات وتقديم فكرة رئيسية لكل
عضو.

- بعد كتابة كل الأفكار على اللوحة تبدأ عملية المناقشة.
- تتم فيما بعد إجراء عملية التصويت والاختيار السري للفكرة
الرئيسية التي تدعم الموضوع المتوقع أين يتم اتخاذ القرار حول
الظاهرة محل التنبؤ في النهاية.

من مزاياها :

- الاستفادة من آراء مجموعة كبيرة من الخبراء.

اتخاذ القرار خلال فترة زمنية قصيرة جدا أي عند نهاية الاجتماع.

أما من عيوبها: ارتفاع التكلفة المادية نتيجة لحضور خبراء من أماكن مختلفة.

2. اذكر بإيجاز أهم طرق حساب الإتجاه العام للسلسلة الزمنية مع ذكر أهم
مميزات وعيوب كل طريقة؟

السؤال الثاني : الجدول الآتي يبين القيمة المتوسطة للتداول على اسهم شركة
سيارات ما في خمسة ايام :

اليوم	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
القيمة بالمليون	1000	1200	1500	1700	2500

المطلوب :

1. تقدير مقياس متوسط خطأ التنبؤ وذلك باستخدام الطريقة البسيطة؟
2. تقدير مقياس متوسط الخطأ المطلق للتنبؤ وذلك باستخدام الطريقة البسيطة؟

3. تقدير معادلة الإتجاه العام لقيمة متوسط التداول علي أسهم الشركة وحساب القيمة المقدرة للتداول في اليوم الثامن مع افتراض أن الاتجاه العام خط مستقيم.

الحل: 

هنا نجد أن عدد السنوات زوجياً وعلى ذلك نقوم بنقل نقطة الأصل إلى منتصف

الفترة بين السنة الثالثة $\left(\frac{n}{2} = \frac{6}{2} = 3\right)$ وهي سنة 2004 والسنة التالية لها أي السنة

الرابعة $\left(\frac{n}{2} + 1 = \frac{6}{2} + 1 = 4\right)$ وهي 2005 وجعل وحدة الزمن ستة أشهر (0.5 سنة) و

على ذلك تكون القيم المقابلة للزمن للسنوات التالية هي 3، 1، 5 وللسنوات السابقة: -

1، -3، -5 وذلك علي الترتيب ويمكن تنظيم العمليات الحسابية في الجدول (2-4)

التالي:

جدول (2-4)

السنة	X_r	Y_r	$X_r Y_r$	X_r^2
2002	5-	1000	5000-	25
2003	3-	1200	3600-	9
2004	1-	1250	1250-	1
2005	1	1370	1370	1
2006	3	1500	4500	9
2007	5	1800	9000	25
المجموع	0	8120	5020	70

ومن نتائج الجدول وباستخدام المعادلة (3-4) ، (4-4) نجد أن:

$$\hat{b} = \frac{\sum_{r=1}^n Y_r X_r}{\sum_{r=1}^n X_r^2} = \frac{5020}{70} = 71.714,$$

كما أن:

$$\hat{a} = \bar{Y} = \frac{\sum_{r=1}^5 Y_r}{n} = \frac{8120}{6} = 1353.333,$$

وعلى ذلك تصبح معادلة خط الإتجاه العام التى يمكن إستخدامها للتنبؤ بقيم Y بمعلومية القيم المقابلة للزمن X هي :

$$\hat{Y}_r = 1353.333 + 71.714X_r.$$

حيث نقطة الاصل للمعادلة هي منتصف الفترة بين عامي 2004، 2005 ووحدة الزمن 0.5 عام.

ولحساب القيمة المقدرة للمبيعات عام 2010 نلاحظ أن 2010 هي سنة تقابلها قيمة X = 11 وعلى ذلك تكون القيمة المقدرة للمبيعات عام 2010 هي كالاتي:

$$\hat{Y}_{2010} = 1353.333 + 71.714 \times 11 = 2142.187.$$