جامعة أم البواقي
قسم العلوم المالية والمحاسبية السنة الجامعية 2024/2023
السنة أولى ماستر محاسبة وتدقيق+محاسبة

نموذج تصحيح امتحان الدورة العادية مقياس نمذجة إحصائية

حل السؤال الأول: 6 ن

1-ما المقصود بطريقة المربعات الصغرى ؟ ولماذا سميت بهذه التسمية؟
المقصود بطريقة المربعات الصغرى هي طريقة إحصائية تستخدم لتقدير معالم المجتمع A و B (02 ن)
عن طريق العينة
سميت بهذه التسمية لأنها تقوم على تصغير مجموع مربعات الأخطاء العشوائية أو مجموع اثر العوامل الأخرى إلى الحد الأدنى أي:

$$= \sum_i^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2 = \sum_i^n e_i^2 \leftarrow \text{إلى الحد الأدنى}$$

2-**لماذا يتواجد المتغير العشوائي في النماذج الإحصائية ولايتواجد في النماذج الرياضية؟** (02 ن)
يتواجد المتغير العشوائي U_i في النماذج الإحصائية ولايتواجد في النماذج الرياضية .يعود السبب للعلاقة بين الظواهر في العلوم الإنسانية بشكل عام هي علاقة غير تامة أي احتمالية وان نتائج النماذج الإحصائية غير معروفة مسبقا وغير محددة. عكس النماذج الرياضية العلاقة التامة والنتائج محددة ومعروفة مسبقا لهذا فهذه النماذج لاتحتوي على المتغير العشوائي.

3- **كيف تتم تقييم المعالم التقديرية للنموذج الإحصائي.** (02 ن)
بعد قياسها يتم تقيم هذه المعالم التقديرية $\hat{A}$, $\hat{B}$ للنموذج الإحصائي عن طريق **أولا اختبارها اقتصادي** أي يجب أن تتماشى هذه التقديرات المحسوبة مع أسس النظرية الاقتصادية(مقبولة اقتصاديا). **وثانيا اختبارها إحصائيا** يجب أن تكون لهذه المعالم التقديرية معنوية إحصائية(مقبولة إحصائيا)

حل التمرين الأول 4 ن

النموذج الأول: تكتب المعادلات الطبيعية لحل النموذج بالشكل التالي: (02 ن)

$$\sum \boldsymbol{Y} = \boldsymbol{N}\hat{A} - \hat{B} \sum \frac{\mathbf{1}}{\boldsymbol{X}}$$

$$\sum \frac{\boldsymbol{Y}}{\boldsymbol{X}} = \hat{A} \sum \frac{\mathbf{1}}{\boldsymbol{X}} - \hat{B} \sum \frac{\mathbf{1}}{\boldsymbol{X^2}}$$

النموذج الثاني : تكتب المعادلات الطبيعية لحل النموذج بالشكل التالي: (02 ن)

$$\sum \mathbf{Y} = \mathbf{N}\hat{A} + \hat{B} \sum X^3$$

$$\sum \mathbf{YX^3} = \hat{A} \sum \mathbf{X^3} + \hat{B} \sum X^6$$

حل التمرين الثاني 10 ن

1- **معادلة التقدير** Y/X بطريقة OLS (02 ن)

$$\hat{Y} = 7 + 2X$$

2-**تفسير المعالم التقديرية** (02 ن)

تفسير $\hat{A} = 7$:عندما $X=0$ ← $\hat{Y}=7$ أي عندما ينعدم الدخل هناك جزء من الإنفاق يسمى الإنفاق المستقل أو **حد الكفاف**.وهو موجب دوما في دالة الإنفاق (الاستهلاك)

تفسير $\hat{B} = 2$ يسمى الميل الحدي للاستهلاك :معناه إذا زاد الدخل بدينار واحد زاد الإنفاق بمقدار 2 دج

3-**هذا النموذج لايتوافق** مع نظرية الدخل والاستهلاك .لان الميل الحدي للاستهلاك $\hat{B} = 2$ يجب أن يكون محصور بين 0 و 1 وهذا لايتحقق في هذا النموذج

(02 ن)

4-**حساب الخطأ المعياري للتقدير** (02 ن)

لدينا

$$S_Y = \sum_1^{25} Y^2 - N\bar{Y}^2 = 500$$

$$S_{YX} = \sum_1^{25} YX - N\bar{Y}\bar{X} = 200$$

$$s^2 = \frac{S_Y - \hat{B}S_{YX}}{N-2} = \frac{100}{25-2} = 4.347 \rightarrow \quad \mathbf{S = 2.085}$$

5-إيجاد معادلة التقدير X/Y بطريقة OLS (02 ن)

$$\hat{X} = -2+0.4Y$$