قسم: علوم التسيير
السنة الثانية ماستر: ادارة مالية

2025/01/20

تصحيح الامتحان النهائي في مادة: برمجيات إحصائية

التمرين الأول: (8 ن)

1- كلما زاد إختلاف أفراد المجتمع يكون حجم العينة الإحصائية الممثلة كبيرا. صحيح

2- السلسلة الإحصائية هي مجموع القيم أو المشاهدات لمتغير واحد. صحيح

3- تضم شاشة مخرجات spss على شاشة عرض البيانات وشاشة عرض المتغيرات. خطأ

4- خطوات الارتباط الجزئي باستخدام spss هي: خطأ

Analyse ⟹ correlate ⟹ Bivariate ⟹ Variable(s) ⟹ controlling for ⟹ OK

5- الشكل البياني المعتمد لتمثيل متغير الأجر في spss هو Histogram. صحيح

6- في العينة الحصصية يتم تقسيم المجتمع لمجموعات أو فئات بطريقة عشوائية. خطأ

7- يقوم الانحدار الخطي المتعدد على دراسة اثر متغيرين مستقلين فقط في متغير تابع. خطأ

8- T-test لعينة واحدة هو اختبار احصائي لمقارنة متوسط عينة واحدة بقيمة متوقعة أو متوسط معروف. صحيح

التمرين الثاني: (6 ن)

أولا:

- حساب الخطأ المعياري:

Yi	Y	$(Yi - y)$	$(Yi - Y)^2$
720	936.48	- 216.48	46863.59
750	820.28	- 70.28	4939.27
802	899.13	- 97.13	9434.23
812	894.98	- 82.98	6885.68
862	845.18	16.82	282.91
905	870.08	34.92	1219.40
945	928.18	16.82	282.91
989	932.33	56.67	3211.48
1002	911.58	90.42	8175.77
994	878.38	115.62	13367.98
998	915.73	82.27	6768.35
996	924.03	71.97	5179.68
/	/	/	**106611.25**

11-1

$seŷ = \sqrt{\frac{ECq.912}{n-2}}$ $seŷ = \sqrt{\frac{106611,25}{12-2}} = \sqrt{10661,125}$

$\hat{seŷ} = 103,25$

نلاحظ قيمة صغيرة للخطأ المعياري وهي تدل على جودة النموذج للتحليل

- اختبار جودة المعلمات علما أن قيمة T الجدولية هي 1.81:

- اختبار جودة المعلمة a:

$t_{cal_a} = \frac{\hat{a} - a}{se\hat{a}}$ $\quad se\hat{a} = se\hat{y}\sqrt{\frac{1}{\sum(x_i - \bar{x})^2}}$ $\quad \begin{cases} H_0 : \hat{a} = 0 \\ H_1 : \hat{a} \neq 0 \end{cases}$

$se\hat{a} = 103,25\sqrt{\frac{1}{8,54}}$ $\quad se\hat{a} = 35,33$

$t_{cal_a} = \frac{-41,50 - 0}{35,33} = -1,17 = +1,17$ $\quad \boxed{t_{cal_a} = 1,17}$ $\quad 1,17 < 1,81$

نلاحظ قيمة t المحسوبة أقل من المجدولة وعليه a غير معنوية: نرفض H1 ونقبل H0

- اختبار جودة المعلمة B:

$t_{cal_b} = \frac{\hat{b} - b}{se\hat{b}}$ $\quad se\hat{b} = se\hat{y}\sqrt{\frac{1}{n} + \frac{(\bar{x})^2}{\sum(x_i - \bar{x})^2}}$ $\quad \begin{cases} H_0 : \hat{b} = 0 \\ H_1 : \hat{b} \neq 0 \end{cases}$

$se\hat{b} = 103,25\sqrt{\frac{1}{12} + \frac{(9,37)^2}{8,54}}$ $\quad se\hat{b} = 332,39$

$t_{cal_b} = \frac{1285108 - 0}{332,39} = 3,86$ $\quad \boxed{t_{cal_b} = 3,86}$ $\quad 3,86 > 1,81$

نلاحظ قيمة t المحسوبة أكبر من المجدولة وعليه b معنوية: نرفض H0 ونقبل H1

ثانيا:

- دراسة العلاقة (مع التفسير) بين التحليل المالي والهندسة المالية وقرارات المستثمرين معا:

$R_{2,13} = \sqrt{\frac{R_{13}^2 + R_{23}^2 - 2(R_{12}R_{13}R_{23})}{1 - R_{12}^2}}$

$R_{2.13} = \sqrt{\frac{(0,8)^2 + (0,77)^2 - 2(0,8 \cdot 0,62 \cdot 0,77)}{1 - (0,62)^2}}$ $\quad \boxed{R_{2,13} = 0,87}$

وجود ارتباط موجب قوي بين التحليل المالي والهندسة المالية وقرارات المستثمرين معا

- دراسة العلاقة (مع التفسير) بين قرارات المستثمرين والهندسة المالية والتحليل المالي معا:

$R_{3.12} = \sqrt{\frac{R_{13}^2 + R_{23}^2 - 2(R_{12}R_{13}R_{23})}{1 - R_{12}^2}}$

$R_{3,12} = \sqrt{\frac{(0,62)^2 + (0,77)^2 - 2(0,8 \cdot 0,62 \cdot 0,77)}{1 - (0,8)^2}}$ $\quad \boxed{R_{3.12} = 0,76}$

وجود ارتباط قوي موجب بين قرارات المستثمرين والهندسة المالية والتحليل المالي معا

ين الثالث: (6 ن)

- **تحديد الإختبار الاحصائي المعتمد:**

تحليل الإنحدار الخطي البسيط

- **قراءة احصائية للجدول الأول:**

✓ معامل الارتباط = 0.42: توجد علاقة ارتباط موجبة متوسطة بين الحوكمة المصرفية والأداء المالي.

✓ معامل التفسير = 0.18: 18 بالمئة من التغيرات الحاصلة في الأداء البنكي سببها الحوكمة المصرفية في حين 82 بالمئة تعود لمتغيرات أخرى لم تدخل في نموذج الدراسة؛

✓ معامل التفسير المعدل = 0.17: نموذج الدراسة يمثل الظاهرة بنسبة 17 بالمئة.

✓ الخطأ المعياري = 0.91: قيمة صغيرة تدل على جودة النموذج للدراسة.

استخراج المعادلة الإحصائية ذات المعلمات وتفسيرها:

$$Y = 0.52\ X + 1.70$$

التفسير:

كل زيادة في الحوكمة المصرفية بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة في الأداء المالي ب 0.52 وحدة

- **صياغة الفرضية الإحصائية واختبارها:**

الفرضية:

- H0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للحوكمة المصرفية على الأداء المالي عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$)
- H1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للحوكمة المصرفية على الأداء المالي عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$)

اختبار الفرضية:

- لدينا قيمة F المحسوبة 37.35 وهي أكبر من F المجدولة ودالة احصائيا (sig = 0.000)
- أو لدينا قيمة t المحسوبة 6.11 وهي أكبر من t المجدولة ودالة احصائيا (sig = 0.000)

نقبل H_1

نرفض H_0