جامعة بنها – كلية الزراعة قسم : الاقتصاد – الفرقة الرابعة – المادة : إحصاء تطبيقي

امتحان الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2012/ 2013 الزمن : ساعتان

أجب عن الأسئلة (نموذج إجابة تاشيرى)

إجابة السؤال الأول

(أ) ما هو المتغير وما هي أنواعه وصور قياسه في الطبيعة وكيف يمكن الاستفادة من هذه الطرق (انظر الكتاب النظري ص 22) .

(ب) الاختبار المناسب هو اختبار مان وتني لقياس الفروق بين البيانات الرتبية في مجموعتين مستقلتين .

مجموعة البرامج	الرتبة	المجموعة الضابطة	الرتبة
17	19.5	12	16.5
17	19.5	12	16.5
14	18	11	14
11	14	10	12
11	14	6	9.5
8	11	5	7.5
6	9.5	5	7.5
4	5.5	4	5.5
3	4	2	2
2	2	2	2
ن1 = 10	مج ر1 =117	ن2 = 10	مج ر2 = 98

$$U1 = n1*n2 + \frac{n1(n1+1)}{2} - \sum R1$$

$$U1 = 10*10 + \frac{10(10+1)}{2} - 117$$

$$U1 = 155 - 117 = 38$$

$$U2 = n1*n2 + \frac{N2(n2+1)}{2} - \sum R2$$

$$U2 = 10(10+1) - 98$$
$$10*10 + 2$$

$$U2 = 155 - 98 = 57$$

وحيث أن عدد الأفراد اقل من أو يساوى العشرون يتم الكشف عن طريق يو الصغرى والتي تساوى (38) وهى يو 1 في جدول مان وتني للعينات الكبيرة والمقارنة بالقيمة الجدولية والتي تساوى 2.58 ونجد أن القيمة المحسوبة اكبر من الجدولية بذلك تقبل القيمة الجدولية والتي تعني عدم وجود فروق معنوية .

<u>إجابة السؤال الثاني</u>

(أ) الصيغ المختلفة للأرقام القياسية

البيان	سعر الوحدة بالجنية		الكمية المنتجة بالمليون طن	
السنوات	2005	2010	2005	2010.
أ	40	100	5	3
ب	2	4	3	6
ج	1	3	4	5
د	3	1	2	2

الحل :-

بضرب ع0× ك0 ، ع0 ×ك1، ع1 × ك0 ، ع1 × ك1 – يمكن حساب الأرقام القياسية بالصيغ المختلفة .

السلعة	ع 0	ك0	ع1	ك1
ا	40	5	100	3
ب	2	3	4	6
ج	1	4	3	5
د	3	2	10	2

السلعة	ع.ك.	ع.ك1	ع1ك.	ع1ك1
ا	200	120	500	300
ب	6	12	12	24
ج	4	5	12	15
د	6	6	20	20
المجموع	216	143	544	359

1 – صيغة الرقم التجميعي البسيط للأسعار= (مج ن*ع1 / مج ن*ع0)×100 .

2 ـــ صيغة الرقم التجميعي البسيط للكميات= (مج ن*ك1 / مج ن*ك0)×100 .
حيث إن ع0 هو سعر السلعة في فترة الأساس،ع1 ، هو سعر السلعة في الفترة الزمنية .
حيث إن ك0 هو كمية السلعة في فترة الأساس،ك1 ، هو كمية السلعة في الفترة الزمنية .
حيث إن (ن) هو عدد السلعة المحسوب لها الرقم القياسي .

3- أولا: رقم لاسبيرز للأسعار = (مج ع1ك0 ÷ مج ع0 ك0)×100. = 252 .
ثانيا: رقم لاسبيرز للكميات = (مج ك1ع0 ÷ مج ك0 ع0)×100. = 66.2 .

4- أولا: رقم باشى للأسعار =

$$\frac{\text{مج ع1ك1}}{\text{مج ع0ك1}} \times 100 = \frac{359}{143} \times 100 = 251{,}1$$

ثانيا : رقم باشى للكميات =

$$\frac{\text{مج ك1ع1}}{\text{مج ك0ع1}} \times 100 = \frac{359}{143} \times 100 = 66$$

5- الرقم الأمثل لفشر = الجذر التربيعى لرقم لاسبيرز للكميات × رقم باشى للكميات ×100 .
6- الرقم الأمثل لفشر = الجذر التربيعى لرقم لاسبيرز للأسعار × رقم باشى للأسعار ×100 .

السؤال الثاني (ب) معدلات التبادل التجاري

البيان	الأرقام القياسية					
	2010			2011		
	القيمة	السعر	الكمية	القيمة	السعر	الكمية
اجمالى الصادرات	124	105	115	135	115	120
اجمالى الواردات	120	110	108	113	105	110

يمكن الحصول على معدلات التبادل الدولي Terms of Trade باشتقاقها من الأرقام القياسية للقيمة والكمية والسعر لكل من الصادرات والواردات.

$$\text{معدل التبادل الصافي} = \frac{\text{الرقم القياسي لكمية الواردات}}{\text{الرقم القياسي لكمية الصادرات}} \times 100$$

ويقيس ما ستفيده الدولة من التجارة الخارجية بمقارنة ما تم استيراده فعلاً نظير ما تم تصديره فعلاً.
ويقيس هذا المعدل القيمة الحقيقية للواردات في صورة الصادرات .

$$\text{معدل التبادل الداخلي} = \frac{\text{الرقم القياسي لكمية الواردات}}{\text{الرقم القياسي لكمية الصادرات}} \times 100$$

وهو يدل على القدرة على الاستيراد(يحدد كمية الواردات التي يمكن استيرادها من المبالغ المتحصل عليها من التصدير).

$$\text{معدل التبادل الإجمالي لعام 2010} = \frac{108}{115} \times 100 = 93.9$$

$$\text{معدل التبادل الإجمالي لعام 2011} = \frac{110}{120} \times 100 = 91.66$$

$$\text{معدل التبادل الصافي لعام 2010} = \frac{105}{110} \times 100 = 95.5$$

$$\text{معدل التبادل الصافي لعام 2011} = \frac{115}{105} \times 100 = 109.5$$

$$\text{معدل التبادل الداخلي لعام 2010} = \frac{124}{110} \times 100 = 112.7$$

$$\text{معدل التبادل الداخلي لعام 2011} = \frac{135}{105} \times 100 = 128.57$$

<u>إجابة السؤال الثالث</u>

السؤال الثالث (أ) قارن بين كل مما ياتى (انظر مذكرة الإحصاء التطبيقي) .

(ب) اختبار فريد مان

الاختبار / الأفراد	الاختبار الأول	الرتبة	الاختبار الثاني	الرتبة	الاختبار الثالث	الرتبة
ا	1	1	3	3	2	2
ب	2	2	3	3	1	1
ج	1	1	2	2	3	3
د	1	1	3	3	2	2
ه	2	2	1	1	3	3
و	1	1	3	3	2	2
ز	2	2	3	3	1	1
ح	3	3	1	1	2	2
المجموع	مج ر1=	13	مج ر2 =	19	مج ر3 =	16

$$R = (13)^2 + (19)^2 + (16)^2$$

R=169+361+256=786

$$F = \frac{R12}{N * M(M+1)} - 3 * N(M+1)$$

$$F = \frac{12 \times 786}{8 \times 3(3+1)} - 3 \times 8(3+1)$$

F= 2.25

القيمة المحسوبة اقل من الجدولية بذلك تقبل الجدولية عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارات الثلاثة.